

ESCOLA SUPERIOR DE DEFESA

ESD

ANUÁRIO CAED 2022 - ARTIGOS DO CURSO DE ALTOS ESTUDOS EM DEFESA

ANUÁRIO CAED

ARTIGOS DO CURSO DE ALTOS
ESTUDOS EM DEFESA



2022

A Escola Superior de Defesa, criada pelo Decreto Nº 10806/2021, é um Instituto de Altos Estudos, integrante da estrutura do Ministério da Defesa (MD), com sede na cidade de Brasília, Distrito Federal. Tem como missão desenvolver atividades acadêmicas em temas de interesse da Defesa Nacional, considerados os campos de Segurança, Desenvolvimento e Defesa, com o propósito de contribuir para o fortalecimento da mentalidade de defesa na sociedade brasileira.

O CURSO DE ALTOS ESTUDOS EM DEFESA (CAED)

O CAED é conduzido pela Escola Superior de Defesa e destina-se a preparar civis da alta administração pública federal, militares das Forças Armadas, do Distrito Federal e de nações amigas para desenvolver competências em matéria de Segurança, Desenvolvimento e Defesa, a partir de estudos sobre a realidade brasileira e seu entorno, priorizando os interesses da Defesa Nacional, a fim de propiciar a profissionais de direção e assessoria superior instrumental teórico-prático útil à formulação de políticas e estratégias no campo da Defesa em sentido amplo.

Amparado pela Portaria Normativa Interministerial MD/MEC nº 3.867, de 14 de julho de 2022, o CAED é equivalente aos cursos de pós-graduação lato sensu, definidos na Resolução nº 1/CNE/CES, de 6 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do MEC, alterada em seu art.11 pela Resolução nº 4/CNE/CNS, de 16 de julho de 2021.

A turma Bicentenário da Independência foi composta por 56 militares das três Forças e 40 servidores de órgãos da Alta Administração Pública Federal e de forças auxiliares. Naquele ano, o Diretor do Curso foi o Capitão de Mar e Guerra R1 José Airton Somavilla Bomfim

O ANUÁRIO DE ARTIGOS DO CAED

O Anuário de Artigos tem por objetivo dar publicidade às pesquisas científicas realizadas pelos alunos do CAED, aumentando a visibilidade dos temas de defesa no âmbito da sociedade brasileira e contribuindo para consolidar o pensamento nacional nessa área.

A seleção é realizada anualmente por uma comissão julgadora composta por mestres e doutores, civis e militares, que realizam uma avaliação duplo cego para a escolha dos melhores trabalhos individuais produzidos pelos alunos matriculados no CAED.

Comandante da Escola Superior de Defesa
Vice-Almirante Paulo Renato Rohwer Santos

Chefe do Departamento Acadêmico
Gen Bda R/1 Carlos Henrique Teche

Diretor do CAED
Capitão de Mar e Guerra R1 José Airton Somavilla Bomfim

Corpo Docente

Cel Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima
Cel R1 Fernando Cesar Hernandez
Cel R1 Thadeu Luiz Crespo Alves Negrão
CF (T) Nádia Xavier Moreira
TC QCO Selma Lúcia de Moura Gonzales
Prof. Dra. Cintiene Sandes Monfredo Mendes
Prof. Dr. Fábio Albergaria de Queiroz
Prof. Dra. Viviane Machado Caminha
Prof. Dr. Peterson Ferreira da Silva

Coordenação Pedagógica

Ten Cel R1 PED Marcia Marques de Souza
Profa. Me. Maria Alessandra Lima Moulin

Orientadores

CMG João Franswilliam Barbosa
Cel Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima
CMG RM1 Carlos Radicchi
Cel Av R1 FAB Fernando Sousa Bezerra
Cel R1 EB Fernando César Hernandez
Cel R1 EB Ivan Carlos Soares de Oliveira
Cel R1 EB Luiz Jorge Tavares
Cel R1 EB Thadeu Luiz Crespo Alves Negrão
CF RM1 MB Thiago Abreu Figueireido
Cel R1 EB Vladimir Schubert Neiva Ferreira
Ten Cel QCO EB Selma Lucia Moura Gonzales
CF (T) Nádia Xavier Moreira
CF (T) Patricia Pontes Bezerra Teixeira
Maj R1 EB Carlos Maurício de Borges Mello
Cap Esp FAB Carlos Cesar de Castro Deonísio
Profa. MSc. Alessandra Moulin
Prof. Dr. Fábio Albergaria de Queiroz
Prof. Dr. Júlio Eduardo da Silva Menezes
Prof. Dr. Paulo Eduardo A. S. Câmara
Prof. Dr. Peterson Ferreira da Silva
Profa. Dra. Viviane Machado Caminha

Anuário de Artigos do CAED

A 5ª edição do Anuário de Artigos do CAED traz os dez melhores trabalhos de conclusão de curso produzidos pela turma “Bicentenário da Independência”.

Todos os trabalhos foram orientados por integrantes do Corpo Docente do CAED no ano de 2022.

Corpo Editorial

CMG João Franswilliam Barbosa
Cel Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima
CF (T) Nádia Xavier Moreira

Revisão Técnica

CMG João Franswilliam Barbosa
Cel Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima
CF (T) Nádia Xavier Moreira
Maj QCO Ana Rita de Avila Belbute Peres
Cap QCO Ana Izabel Batista da Silva

Projeto Gráfico e Diagramação

2º Sgt R/1 César Murilo Carvalho Arcencio

Nosso Endereço:

Escola Superior de Defesa / ESD - DF 001, KM 27, 4, SHIS - Jardim Botânico, Brasília - DF

E74a Escola Superior de Defesa

Anuário CAED: artigos do Curso de Altos Estudos em Defesa 2022 [livro digital] / Escola Superior de Defesa – Brasília, DF: ESD, 2023.

302 p.
ISBN: 978-65-997788-2-7

1. Curso de Altos estudos em Defesa. I. Título.

CDD 355.41

SUMÁRIO	Pág
APRESENTAÇÃO Major-Brigadeiro do Ar Valdir Eduardo Tuckumantel Codinhoto.....	6
CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DE CRIPTOMOEDAS NO FINANCIAMENTO AO TERRORISMO E SEUS IMPACTOS PARA A SEGURANÇA E DEFESA NACIONAIS Renato Ferreira Jácomo dos Santos; Staell dos Santos Stein	9
A DEFESA EM NÚMEROS: COMO ESTÁ REFLETIDA A POLÍTICA DE DEFESA NACIONAL NO ORÇAMENTO PÚBLICO BRASILEIRO DE 2016 A 2021 Ricardo Yukio Imaguchi; Tereza Cleise Da Silva De Assis.....	34
SISTEMA PRISIONAL FEDERAL BRASILEIRO: ANÁLISE SOBRE ANECESSIDADE DE ISOLAMENTO DA LIDERANÇA FEMININA NO CRIME ORGANIZADO TRANSNACIONAL Everton Geraldo Chácara; MarceloStona.....	69
A CRIAÇÃO DE UMA AGÊNCIA BRASILEIRA DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA COMO ESTRATÉGIA DE DEFESA NACIONAL Álvaro Lobo Costa; André Luiz Alves Ferreira; Victor José Queiroz Cabral.....	100
DESDOBRAMENTOS DA METODOLOGIA DO PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES (PBC) SOBRE O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL NO COMANDO DA AERONÁUTICA (COMAER) Alex Oliveira da Rocha; Bruno Ferreira de Oliveira.....	136
CORRIDA AO NOVO <i>EL DORADO</i>: CRESCENTE PRESENÇA EXTRARREGIONAL NA GUIANA E DESAFIOS PARA A DEFESA NACIONAL DO BRASIL Marcelo do Nascimento Marcelino; Pedro Silva Barros.....	180
O RELACIONAMENTO ENTRE O APERFEIÇOAMENTO DOS ARMAMENTOS E EQUIPAMENTOS E A EFETIVIDADE OPERACIONAL DAS FORÇAS DE SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO DA BRIGADA MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL Emerson Soares Pereira; Marcelo Sérgio Cabral.....	216
DESAFIOS DAS ATIVIDADES ESPACIAIS BRASILEIRAS VOLTADAS PARA APLICAÇÕES EM DEFESA NACIONAL Alessandro José Ferreira Carvalho; Glauco dos Santos Cândido; Marcelo Conforto de Alencar Moreira.....	248
O DESENVOLVIMENTO DE MÍSSEIS NO BRASIL: DESAFIOS GEOPOLÍTICOS Pedro Henrique Luz Gabriel.....	283

ÓRGÃOS COLEGIADOS DE DEFESA: INSTRUMENTOS PARA O ENVOLVIMENTO SOCIAL?

Ana Paula Andrade de Melo; Ivan Lucas Karpischin..... 323

O PROGRAMA ESTRATÉGICO AMAZÔNIA PROTEGIDA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA DEFESA DA AMAZÔNIA

Ricardo Antônio de Lima Silva..... 351

APRESENTAÇÃO

Turma Bicentenário da Independência

É com imenso orgulho e satisfação que apresento o Anuário de Artigos Científicos do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) 2022 da Escola Superior de Defesa (ESD). Este documento não é apenas um registro dos trabalhos acadêmicos destaques do ano, mas também um testemunho do compromisso e da dedicação de nossos alunos e professores na busca pelo conhecimento e excelência na área de Defesa.

Destaco aqui o nome que carrega essa turma: Turma Bicentenário da Independência. Digo, então, que marcamos esse momento não só como um ano importante para todos os brasileiros, mas como o coroamento de um curso de alto nível.

Ao longo do ano, nossos estudantes foram desafiados a aprofundar seus entendimentos sobre questões de segurança nacional e internacional, estratégias de defesa, e políticas públicas relacionadas. Com um currículo abrangente e uma abordagem interdisciplinar, buscamos fornecer uma formação sólida que capacita nossos alunos a enfrentar os complexos desafios do mundo contemporâneo.

Este anuário reflete o esforço e a paixão de nossos alunos em contribuir para um mundo mais seguro e pacífico. Através de suas análises, estudos de caso, e revisões da literatura, eles demonstraram não apenas competência técnica, mas também um profundo senso de responsabilidade e comprometimento com os valores da nossa instituição.

Os textos selecionados apresentam diferentes temas, mas sempre relacionados como o core da ESD - Segurança, Desenvolvimento e Defesa (SDD).

Ao iniciarmos a leitura desse material, nos deparamos com o artigo de Renato Ferreira Jácomo dos Santos e Staell dos Santos Stein, desenvolvendo um texto sobre o uso alternativo das criptomoedas que podem financiar o terrorismo e que podem trazer consequências tanto nacionais quanto internacionais.

No segundo texto, os autores, Ricardo Yukio Iamaguchi e Tereza Cleise da Silva de Assis, abordam um tema muito importante e sensível para a maior parte da população brasileira. Apresentam estudo sobre o orçamento público brasileiro e a política de defesa nacional e como o investimento de nossa defesa está aquém das grandes potências. Como mencionado pelos autores, a alocação do PIB reflete a nossa “baixa expressão militar”.

O terceiro texto, aborda a questão do sistema prisional federal de nosso país, questionando a necessidade de se isolar mulheres que estejam a frente do crime organizado. Apesar do curto prazo para findar o trabalho e o sigilo com que algumas informações devem ser tratadas, o trabalho inclusive abre espaço para futuras pesquisas de elevada importância para o combate ao crime organizado transnacional.

Vários assuntos fazem parte do século XXI, sendo a segurança cibernética um assunto em voga atualmente. O texto de Álvaro Lobo Costa, André Luiz Alves Ferreira e Victor José Queiroz Cabral, quarto do Anuário, traz à tona a proposta da criação de uma agência que mitigue as vulnerabilidades que podem atingir nossa Defesa Nacional.

No quinto texto, os autores, Alex Oliveira da Rocha e Bruno Ferreira de Oliveira, trazem esse novo modelo de Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) aplicado aos oficiais aviadores de unidades operativas da Força Aérea Brasileira.

Em seguida, o tema não poderia estar mais atual ao falarmos da Guiana. Neste sexto texto, os autores Marcelo do Nascimento Marcelino e Pedro Silva Barros, mencionam o novo El Dorado guianense e os desafios para a nossa Defesa Nacional. Como o crescimento da Guiana, após o começo da exploração de sua área petrolífera por empresas multinacionais, pode criar tensões em nossa área. O artigo traz propostas de ações e políticas públicas que o lado brasileiro pode fazer uso para mitigar riscos e ameaças.

No sétimo texto, Emerson Soares Pereira e Marcelo Sérgio Cabral realizaram um estudo de caso da Brigada Militar do Rio Grande do Sul. No artigo, os autores abordaram a questão da efetividade policial, analisada através de estatísticas, levando-se em consideração o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos e as taxas de homicídios, furtos e roubos de veículos.

No oitavo texto, Alessandro José Ferreira Carvalho, Glauco dos Santos Cândido e Marcelo Conforto de Alencar Moreira abordaram os desafios encontrados no que tange as atividades espaciais do Brasil. Este assunto tem uma demanda importantíssima dentro de nossa Defesa, no entanto, encontra muitos percalços, entre eles, o orçamento como descrito pelos autores.

O autor Pedro Henrique Luz Gabriel, no nono texto apresentado em nosso anuário, aborda os desafios políticos na delicada área de desenvolvimento de mísseis em nosso país. A construção de armamentos implica sempre repercussões nacionais e internacionais, e que mexe com questões geopolíticas.

No décimo texto, Ana Paula Andrade de Melo e Ivan Lucas Karpischin abordam um tema muito afeto à sociedade. Este trabalho menciona a importância da participação popular na

Defesa Nacional. Importante notar que na conclusão, os autores mostraram como é baixa a participação da sociedade.

Devido ao alto nível dos alunos que integraram a turma 2022 do CAED, esse ano tivemos o prazer de publicar 11 artigos, não apenas 10 como de praxe. Sendo assim, fechando nosso Anuário, temos o décimo primeiro texto de Ricardo Antônio de Lima Silva. Neste último artigo, o autor trouxe o Programa Estratégico Amazônia Protegida.

Agradeço a todos os professores, funcionários, e colaboradores que contribuíram para o sucesso do CAED. Sua dedicação e expertise são fundamentais para a formação de líderes e profissionais qualificados na área de defesa.

Aos nossos alunos, parabênzo-os por suas conquistas e encorajo-os a continuar a aplicar os conhecimentos adquiridos em prol da segurança e do bem-estar das nossas sociedades. Que este Anuário sirva como uma lembrança do seu compromisso com a excelência e como uma inspiração para futuras gerações.

Major-Brigadeiro do Ar Valdir Eduardo Tuckumantel Codinhoto

Comandante da Escola Superior de Defesa - ESD

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DE CRIPTOMOEDAS NO FINANCIAMENTO AO TERRORISMO E SEUS IMPACTOS PARA A SEGURANÇA E DEFESA NACIONAIS¹

Renato Ferreira Jácomo dos Santos²
Staell dos Santos Stein³

RESUMO

O ataque de 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos da América, acarretou o desenvolvimento de novas estratégias para prevenção e combate ao terrorismo, conjugando investigações mais invasivas e esforços militares, com destaque para Forças de Operações Especiais. Com o fortalecimento dos mecanismos internacionais de repressão do financiamento ao terrorismo, as criptomoedas surgiram como alternativa para atividades ilícitas, por existir uma grande dificuldade em identificar e rastrear as transações. Criptomoedas são ativos virtuais, protegidos por criptografia, cujas operações são executadas e armazenadas numa rede de computadores. No Brasil, a Polícia Federal é responsável pelo enfrentamento do terrorismo e seu financiamento, podendo contar com o apoio do Comando de Defesa Cibernética na repressão a crimes cibernéticos. O objetivo geral deste artigo é estudar as razões pelas quais criptomoedas podem ser utilizadas como fonte de financiamento ao terrorismo, no contexto da Segurança Nacional. A metodologia desenvolvida foi a pesquisa exploratória. A conclusão aponta para a necessidade de contínua e incremental integração entre órgãos civis de Segurança e Forças Armadas, notadamente os engajados na atividade de Inteligência e no setor cibernético, tanto no âmbito internacional como no nacional. No contexto da Defesa Nacional identificam-se repercussões do tema para o estudo da Guerra Híbrida e das táticas de “Zona Cinza”.

Palavras-chave: terrorismo; *Blockchain*; *Ransomware*; Guerra Híbrida.

CONSIDERATIONS ABOUT THE USE OF CRYPTOCURRENCY IN TERRORISM FINANCING AND ITS IMPACTS ON NATIONAL SECURITY AND DEFENSE

ABSTRACT

The September 11th attack in the United States of America in 2001 led to the development of new strategies to prevent and combat terrorism, combining more invasive investigations and military efforts, highlighting the Special Operations Forces. With the strengthening of international mechanisms to counter terrorism financing, cryptocurrency has emerged as an alternative for illicit activities, as there is great difficulty in identifying and tracking

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Cel R1 EB Ivan Carlos Soares de Oliveira.

² Capitão de Mar e Guerra da Marinha do Brasil, servindo no Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas.

³ Gerente do Banco do Brasil de Prevenção e Combate à Lavagem de Dinheiro, Financiamento ao Terrorismo e à Corrupção.

transactions. Cryptocurrencies are virtual assets, protected by cryptography, whose operations are performed and stored on a computer network. In Brazil, the Federal Police is responsible for fighting terrorism and its financing and can count on the support of the Cyber Defense Command in the repression of cybercrimes. The general objective of this article is to study the reasons why cryptocurrencies can be used as a source of terrorism financing, in the context of National Security. The methodology developed was exploratory research. The conclusion points to the need for continuous and incremental integration between civil Security agencies and the Armed Forces, notably those engaged in the Intelligence activity and in the Cyber sector, both internationally and nationally. In the context of National Defense, repercussions of the theme are identified for the study of Hybrid Warfare and “Grey Zone” tactics.

Keywords: *terrorism; Blockchain; Ransomware; Hybrid Warfare.*

1 INTRODUÇÃO

Com o fortalecimento dos mecanismos internacionais de repressão à lavagem de dinheiro, as criptomoedas surgiram como alternativa de financiamento de atividades ilícitas por parte de elementos nelas engajados, dentre os quais se destacam os grupos terroristas. As associações do uso de criptomoedas com o terrorismo são objeto de interesse para a Atividade de Inteligência em nível Estratégico e, por conseguinte, da Defesa Nacional.

Os volumes movimentados com criptomoedas estão cada vez mais elevados, e se nota a migração de movimentações financeiras ilícitas, que antes eram realizadas por doleiros, para esse segmento, devido à maior segurança que esse canal proporcionaria com a eliminação de intermediários no processo, além de tornar mais complexa a identificação das origens e dos destinos dos fluxos financeiros. Considerando que as organizações criminosas transnacionais estão utilizando dessa tipologia para fortalecer suas estruturas e formas de agir, percebem-se impactos dessa dinâmica para a Segurança Nacional.

Há uma grande necessidade de compreender o uso de criptomoedas por grupos terroristas, dada a dificuldade de identificar e rastrear o dinheiro e quem o movimenta. O uso de dinheiro por grupos terroristas pode ocorrer em três momentos: recebimento, gerenciamento e gastos. Todos esses momentos representam grandes desafios para tais grupos, especialmente no uso das criptomoedas. A escolha de qual criptomoeda será utilizada pela organização terrorista depende da tecnologia e de suas propriedades, como o anonimato e a possibilidade de proceder a transações de grandes somas, segurança, aceitação, usabilidade e confiabilidade. Por usabilidade se entende como uma facilitação com que o utente transaciona e gerencia seu próprio dinheiro.

O sistema financeiro tradicional, por sua vez, é desafiado a rever seus processos de forma a acompanhar esta inovação, o que diz respeito ao campo do Desenvolvimento Nacional.

Assim, com a abordagem do trinômio Segurança, Defesa e Desenvolvimento, justifica-se a pertinência do tema como Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa.

O objetivo geral do presente artigo é estudar as razões pelas quais criptomoedas podem ser utilizadas como fonte de financiamento ao terrorismo, relacionando seus atributos e formas de operacionalização, os principais problemas e dificuldades enfrentados, decorrentes desse uso, no contexto da Segurança Nacional, e suas implicações para a Defesa Nacional.

O fenômeno do terrorismo será abordado de maneira sintética, limitando o escopo ao seu financiamento, sob as perspectivas internacional e nacional.

Igualmente em razão da limitação de escopo do trabalho, não serão realizadas considerações sobre o uso de criptomoedas no contexto de conflitos armados e suas modalidades de autofinanciamento.

Como objetivos específicos são elencados: identificar de que forma as criptomoedas favorecem ou se relacionam com o provimento de necessidades advindas de atividades terroristas; estudar possíveis alternativas para mitigar o uso das criptomoedas no financiamento ao terrorismo, no âmbito da cooperação interagências; e identificar como o envolvimento das Forças Armadas nesta temática poderia contribuir para o fortalecimento da Defesa Nacional.

Ao final, procurar-se-á responder à seguinte pergunta de pesquisa: “Como os organismos internacionais e o Brasil têm se preparado para enfrentar o uso de criptomoedas como meio de financiamento ao terrorismo nos campos de Segurança e Defesa Nacionais, e quais são as principais vulnerabilidades do País frente ao tema?”.

A metodologia desenvolvida foi a pesquisa exploratória, utilizando-se revisões bibliográficas e pesquisas documentais, apoiadas nas fontes disponibilizadas pelos docentes do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) nas disciplinas: Segurança, Desenvolvimento e Defesa; Estudos Estratégicos; Direito Aplicado à Defesa; Geopolítica; Relações Internacionais e Defesa Nacional, bem como fontes disponíveis nas respectivas instituições dos autores (Ministério da Defesa e Banco do Brasil).

2 TERRORISMO E SEU FINANCIAMENTO

O terrorismo é um crime reconhecido internacionalmente (UNITED NATIONS, 1994, p. 4), conquanto se esteja longe do consenso quanto à sua definição. “Até os presentes dias observamos a impossibilidade de uma conceituação consensual e pacífica do fenômeno e da imprevisibilidade terrorista, fator que desafia a elaboração de estratégias preventivas e repressivas a atos terroristas” (MATOS, 2014 *apud* CHUY, 2018, p. 69).

Haja vista a plêiade de publicações científicas e cursos acadêmicos que tratam especificamente da compreensão desse fenômeno, por limitação de escopo este artigo contemplará, como referencial teórico, apenas a definição legalmente estabelecida no Brasil, que será apresentada adiante.

Historicamente, o desenvolvimento de um arcabouço estratégico para a sua prevenção e combate, a nível mundial, acelerou-se a partir de 11 de setembro de 2001 (TEIDER, 2021, p. 31), data em que ocorreu, nos Estados Unidos da América (EUA), um evento terrorista de

magnitude jamais vista anteriormente: o ataque coordenado aos edifícios gêmeos do *World Trade Center*, na cidade de New York, e ao edifício do Pentágono (Secretaria de Defesa), em Washington D.C.⁴, juntamente com a queda de um quarto avião sequestrado em área rural da Pennsylvania, redundando na morte de aproximadamente três mil pessoas (HOFFMAN, 2002, p. 303-304). “Os dezenove terroristas que atacaram as Torres Gêmeas (...) tinham contas bancárias e receberam várias transferências internacionais” (VAN BUGGENHOUT, 2021, p. 53) que viabilizaram a ação.

As novas estratégias para prevenção e combate ao terrorismo a partir de então desenvolvidas, sob a liderança dos EUA, procuraram aliar esforços militares — na declarada Guerra Global ao Terror⁵ — ao alargamento da amplitude investigativa sobre indivíduos, organizações e atividades, visados como alvos, em paralelo ao fomento de coalizões internacionais. Surge então a expressão “Combate do Financiamento ao Terrorismo” (CFT)⁶ como o ramo de atividades com o propósito de neutralizar ou mitigar o financiamento ao terrorismo por quaisquer meios (TEIDER, 2021, 32).

Sobre o crime de financiamento ao terrorismo, Van Buggenhout (2021, p. 53) comenta que:

Ocorre quando alguém, direta ou indiretamente, ilegal e deliberadamente, fornecer ou reunir fundos com a intenção de utilizá-los, ou tendo conhecimento de que serão utilizados, total ou parcialmente, na prática de um ato que constitua terrorismo, bastando-se a tentativa. (...)

Os sujeitos ativo e passivo podem ser quaisquer pessoas que buscam financiar a prática de atos de terrorismo. Apesar de as organizações terroristas terem o costume de escolher certos alvos, tais como embaixadas, autoridades governamentais, instalações militares, além de grupos étnicos e religiosos, para a configuração do crime o agente pode agir de forma solitária, sem vinculação a alguma organização terrorista.

Em geral, os grupos terroristas necessitam de financiamento para pagamento de transporte, alojamento e alimentação daqueles que executam os ataques. Esses custos são relativamente baixos e, por isso, de difícil rastreamento. Entretanto, os maiores gastos são com armas, munições e outros artefatos voltados a espalhar o terror. Por isso, o terrorismo evoluiu e se adapta a cada dificuldade imposta pelas autoridades. Além de novas fontes de recursos, os terroristas inovam-se para utilizarem aquelas menos vulneráveis à interceptação. É indubitável que a possibilidade de os grupos terroristas contarem com a movimentação bancária tradicional foi reduzida significativamente.

⁴ *District of Columbia*.

⁵ *Global War on Terror (GWOT)* (WILLIAMS; OKON; OBASA, 2018, p. 1).

⁶ Do original em inglês “*Combating the Financing of Terrorism*” ou “*Counter-Financing of Terrorism*”.

Assim, o financiamento de grupos terroristas por meio de transferências diretas já não é mais a forma usual, porquanto atualmente representa alto risco para o doador, tanto financeiro quanto legal. Em razão disso, os sistemas não-convencionais de transferência de dinheiro passaram a ser visados pelas autoridades. Por exemplo, supremacistas brancos foram identificados “industrializando” suas campanhas de captação de recursos financeiros por meio da monetização de conteúdo de ódio em mídias sociais e solicitação de doações por meio de criptomoedas (INSTITUTE FOR ECONOMICS & PEACE, 2022, p. 74). Neste particular, as criptomoedas passaram a ser adotadas pelos grupos terroristas como contramedida às ações governamentais antiterror. Para os financiadores, a transferência de valores em criptomoedas para esses grupos tem de ser suficientemente robusta, segura e anônima (DION-SCHWARZ; MANHEIM; JOHNSTON, 2021, p. 9).

2.1 NO BRASIL

No Brasil, o terrorismo é elencado pela Política Nacional de Inteligência como “uma ameaça à paz e à segurança dos Estados” (BRASIL, 2016b, p. 6). Contudo, a tipificação deste crime esteve pendente entre a promulgação da Constituição Federal de 1988 e a da Lei nº13.260, de 16 de março de 2016⁷, que o definiu, em seu artigo 2º, como:

Prática por um ou mais indivíduos dos atos previstos neste artigo, por razões de xenofobia, discriminação ou preconceito de raça, cor, etnia e religião, quando cometidos com a finalidade de provocar terror social ou generalizado, expondo a perigo pessoa, patrimônio, a paz pública ou a incolumidade pública.

§ 1º São atos de terrorismo:

I – usar ou ameaçar usar, transportar, guardar, portar ou trazer consigo explosivos, gases tóxicos, venenos, conteúdos biológicos, químicos, nucleares ou outros meios capazes de causar danos ou promover destruição em massa;

II – (VETADO);

III - (VETADO);

IV - sabotar o funcionamento ou apoderar-se, com violência, grave ameaça a pessoa ou servindo-se de mecanismos cibernéticos, do controle total ou parcial, ainda que de modo temporário, de meio de comunicação ou de transporte, de portos, aeroportos, estações ferroviárias ou rodoviárias, hospitais, casas de saúde, escolas, estádios esportivos, instalações públicas ou locais onde funcionem serviços públicos essenciais, instalações de geração ou transmissão de energia, instalações militares, instalações de exploração, refino e processamento de petróleo e gás e instituições bancárias e sua rede de atendimento;

V - atentar contra a vida ou a integridade física de pessoa (BRASIL, 2016a, p. 1).

⁷ Segundo diversos autores, a tramitação e aprovação da lei se deu a partir de pressões do Grupo de Ação Financeira (GAFI), crescentes a partir de 2015 e que incluíram ameaças de exclusão do Brasil do Grupo, “com consequências econômicas e mercadológicas negativas perante a comunidade internacional” (TEIDER, 2021, p. 65).

Além dos atos supracitados, a lei brasileira criminaliza também, em seu artigo 6º, o respectivo financiamento:

Receber, prover, oferecer, obter, guardar, manter em depósito, solicitar, investir, de qualquer modo, direta ou indiretamente, recursos, ativos, bens, direitos, valores ou serviços de qualquer natureza, para o planejamento, a preparação ou a execução dos crimes previstos nesta Lei:

Pena - reclusão, de quinze a trinta anos.

Parágrafo único. Incorre na mesma pena quem oferecer ou receber, obtiver, guardar, mantiver em depósito, solicitar, investir ou de qualquer modo contribuir para a obtenção de ativo, bem ou recurso financeiro, com a finalidade de financiar, total ou parcialmente, pessoa, grupo de pessoas, associação, entidade, organização criminosa que tenha como atividade principal ou secundária, mesmo em caráter eventual, a prática dos crimes previstos nesta Lei (BRASIL, 2016a, p. 1-2).

Resta evidente que no Brasil a repressão ao terrorismo é assunto de Segurança Pública (gestão político-administrativa), com atuação específica da Polícia Federal, conforme o artigo 11 da lei em comento:

Para todos os efeitos legais, considera-se que os crimes previstos nesta Lei são praticados contra o interesse da União, cabendo à Polícia Federal a investigação criminal, em sede de inquérito policial, e à Justiça Federal o seu processamento e julgamento, nos termos do inciso IV do art. 109 da Constituição Federal (BRASIL, 2016a, p. 2).

De maneira coerente, no âmbito do governo federal, o Ministério da Justiça e Segurança Pública, ao qual se subordina a Polícia Federal, detém a primazia da coordenação das medidas para o cumprimento de sanções impostas por resoluções do Conselho de Segurança das Nações Unidas, incluída a indisponibilidade de ativos de pessoas naturais e jurídicas e de entidades, e a designação nacional de pessoas investigadas ou acusadas de terrorismo, de seu financiamento ou de atos a ele correlacionados.

3 A INOVAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS

A principal função de uma moeda é ser meio de troca aceito por uma comunidade econômica, tendo como funções econômicas, ser: i) meio de troca, ii) medida de valor (unidade de conta), iii) reserva de valor, iv) instrumento liberatório de obrigações; v) padrão de pagamentos diferidos; e vi) instrumento de poder (LOPES; ROSSETI, 2002, p. 18).

Na década de 1990, alguns matemáticos e cientistas da computação começaram a pensar em realizar transações sem necessidade de intermediação financeira. Naquela época, tal ideia era considerada disruptiva, pois o mercado já estava muito habituado a contar com um banco para “garantir” que o dinheiro “existia” e que estava guardado em algum cofre.

Era necessário um sistema de pagamento eletrônico baseado em garantia de criptografia, que permitisse quaisquer duas partes dispostas a transacionar diretamente uma com a outra, sem a necessidade de uma terceira. Essas ideias foram tomando corpo e em 2008 foi criada a primeira criptomoeda, o Bitcoin, que possibilitou que transações pudessem ocorrer de uma pessoa para outra, de forma *on line* (BURNISKE; TATAR, 2019, p. 34).

Satoshi Nakamoto⁸ descreveu o Bitcoin como um sistema de pagamento eletrônico baseado em garantia de criptografia, o que permite quaisquer duas partes dispostas a transacionar diretamente uma com a outra. A utilização de redes de computadores P2P (“*peer to peer*”, ou “ponto a ponto”) garante as operações sem a necessidade de uma terceira pessoa e as salva cronologicamente, trazendo maiores garantias (NAKAMOTO, 2008, p. 1).

Genericamente, uma criptomoeda pode ser considerada um tipo de dinheiro, como outras moedas com as quais convivemos, mas ela não é emitida por nenhum governo (como o Real, o Dólar, ou o Euro, por exemplo). Esses ativos surgiram com a intenção de permitir que indivíduos ou empresas efetuem pagamentos ou transferências financeiras eletrônicas diretamente a outros indivíduos ou empresas, sem a necessidade da intermediação de uma instituição financeira. Tal propósito serviria, inclusive, para pagamentos ou transferências internacionais.

Segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), as criptomoedas são representações digitais de valor, o qual decorre da confiança depositada nas suas regras de funcionamento e na cadeia de participantes (HE *et al.*, 2016). Não são emitidas por Banco Central, de forma que não se confundem com o padrão monetário nacional, de curso forçado, ou com o padrão de qualquer outra autoridade monetária. Além disso, não se confundem com a moeda eletrônica prevista na legislação, que se caracteriza como recursos em Reais mantidos em meio eletrônico, em bancos e outras instituições, que permitem ao usuário realizar pagamentos e transferências.

Sendo assim, as criptomoedas não têm um lastro oficial, ou seja, seu valor não está atrelado ao papel moeda, como o dólar, ou a outro tipo de ativo tangível, como o ouro. Elas não são emitidas nem reguladas por uma autoridade monetária.

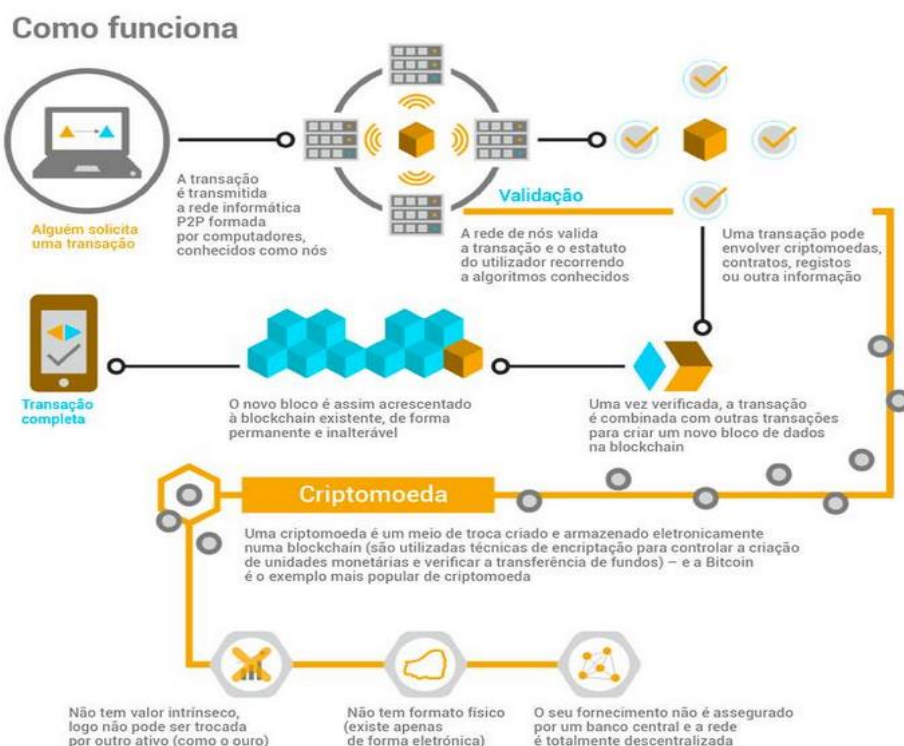
Ulrich (2014, p. 18-19) traz um exemplo prático de uma transação por meio de Bitcoins:

Quando a Maria decide transferir Bitcoins ao João, ela cria uma mensagem, chamada de “transação”, que contém a chave pública do João, assinando com sua chave privada. Olhando a chave pública da Maria, qualquer um pode verificar que a transação foi de fato assinada com sua chave privada, considerada uma troca autêntica, e que João é o novo proprietário dos fundos.

⁸ À época da elaboração deste artigo desconhecia-se a real identidade por trás do pseudônimo “Satoshi Nakamoto”, inventor (ou inventores) do Bitcoin (DUCRÉE, 2022).

Isto pode ser graficamente visualizado na Figura 1.

Figura 1 – *Blockchain*, a tecnologia por trás da revolução das moedas digitais.



Fonte: Livti (2017).

Por meio dessa cadeia de assinaturas de usuários privados, sem a regulação de um órgão central, sem a participação do Estado, o Bitcoin tornou-se conhecido. Nela, o usuário possui uma chave privada que dá ao portador a possibilidade exclusiva de disposição sobre eles, inclusive não tendo garantias sobre roubo ou perda (GRZYWOTZ, 2019, p. 106-107, *apud* ESTELLITA, 2020).

O funcionamento das criptomoedas se baseia em uma tecnologia de registro descentralizado, um tipo de “contabilidade”, distribuído em uma rede ponto a ponto de computadores espalhados ao redor do mundo. Toda transação realizada é divulgada para a rede, e somente será aceita após um complexo sistema de validação e de uma espécie de consenso da maioria dos participantes da rede. Com isso, as operações são praticamente irreversíveis, por exemplo: se um proprietário tentar reutilizar ativos já negociados (o chamado “gasto duplo”), a rede de computadores rejeitaria a transação, característica essa que eliminaria a necessidade de um intermediário.

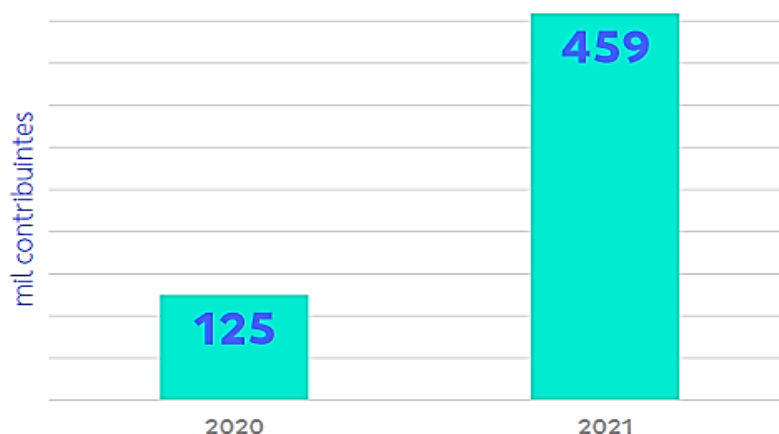
O mercado global de criptomoedas tem um *Market Cap* (capitalização de mercado é o valor total de mercado) estimado em aproximadamente 1 trilhão de dólares. O volume diário movimentado oscila entre 80 e 90 bilhões de dólares.

No ano passado, segundo dados consolidados do Banco Central, esse mercado movimentou cerca de R\$ 300 bilhões no Brasil, por meio das *exchanges* de criptomoedas (plataformas digitais onde é possível comprar, vender, trocar e guardar criptomoedas, muito parecidas com corretoras de valores) (MONEY TIMES, 2022).

Segundo um levantamento da empresa de criptomoedas. Triple A, em agosto de 2022 havia no Brasil mais de 16,6 milhões de usuários ativos digitais criptomoedas, ou seja, cerca de 7,75% da população brasileira (AMARO, 2022).

A Receita Federal do Brasil divulgou que qualquer criptoativo com valor de compra igual ou superior a R\$ 5 mil, em nome do contribuinte, até 31 de dezembro do ano anterior, precisa ser declarado (MÁXIMO, 2022). Conforme é possível observar na Figura 2, a partir das declarações de Imposto de Renda recebidas por aquele órgão, o número de declarantes triplicou de um ano para o outro.

Figura 2 – Número de contribuintes pessoa física e pessoa jurídica que declararam ao Imposto de Renda movimento com criptomoedas.



Fonte: Amato (2022).

As criptomoedas não se restringem ao conhecido Bitcoin. Já em 2016 existiam mais de 800 criptomoedas “flutuando” em mercados globalmente conectados (BURNISKE; TATAR, 2019, p. 51). Algumas criptomoedas alternativas, ou “*altcoins*”, como Omni Layer (MasterCoin), BlackCoin e Monero, são promovidas como mais privadas e seguras que o Bitcoin, e assim, aparentemente mais suscetíveis de uso em atividades ilícitas (DION-SCHWARZ; MANHEIM; JOHSTON, 2019, p. 2).

Desde a primeira criptomoeda criada, o Bitcoin, discute-se como regulamentar, fiscalizar e, também, impedir que essa nova tecnologia seja usada de forma indevida, pois não seria viável tentar inibir o seu uso, haja vista estarem no mundo virtual e descentralizadas.

O Projeto de Lei (PL) nº 4.401/2021 dispõe sobre a prestadora de serviços de ativos virtuais; alterando o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), e as Leis nºs 7.492, de 16 de junho de 1986, e 9.613, de 3 de março de 1998, para incluir a prestadora de serviços de ativos virtuais no rol de instituições sujeitas às suas disposições.

Os principais pontos, seriam:

- Obrigar as *exchanges* a ter Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) no Brasil, registro de operações no Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF) e cadastro de pessoas politicamente expostas;
- Exigir a segregação do patrimônio dos clientes em relação ao patrimônio das *exchanges*;
- Apresentar incentivos à mineração verde, com vantagens tributárias para quem usar energias alternativas para a mineração e validação de operações em redes que usam tecnologias de registro distribuído (*Distributed Ledger Technologies – DLTs*), ou *blockchains*.

O PL nº 4.401/201 foi aprovado no Senado e, por ocasião da conclusão deste trabalho, encontrava-se em tramitação na Câmara dos Deputados (BRASIL, 2021).

3.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CRIPTOMOEDAS

O Bitcoin trouxe um modelo inédito de transferência de valores que implementou uma nova forma de transação eletrônica a nível mundial, sem a necessidade de um órgão gestor central.

As moedas virtuais e os meios eletrônicos de pagamentos apresentam um grande crescimento no volume transacional, sendo motivo de preocupação por parte das autoridades engajadas na Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro (Enccla), principalmente justificada pelas seguintes características, apontadas pela Força-Tarefa de Ação Financeira (FATF⁹, *apud* BRASIL, 2017c, p. 1):

- Possibilidade de anonimato no comércio de moedas virtuais na internet;
- Limitada possibilidade de identificação e verificação dos participantes nesse mercado;
- Falta de clareza no que se refere à responsabilidade do monitoramento, supervisão e aplicação de sanções ligadas à prevenção a lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo;

⁹ *Financial Action Task Force.*

- Falta de um órgão central supervisor, o que favorece a impunidade;
- Dificuldade ou impossibilidade de rastreamento dos fluxos de trocas;
- Rapidez para transferir valores entre países;
- Aumento substancial do número de pessoas/organizações que utilizam e aceitam pagamento de transações em moeda virtual; e
- Aumento da facilidade de uso das moedas virtuais, com baixo investimento e grande retorno para o criminoso.

As características inerentes ao mercado de criptomoedas deixam clara a existência de potenciais riscos aos usuários e investidores. Pois, a criptomoeda independe de legislação e não é restrita a uma só nação ou bloco econômico. Trata-se de uma moeda universal, totalmente virtual, inexistindo simbologia física que represente seu valor econômico.

As características mais relevantes para a diferenciação conceitual entre criptomoedas e outros valores escriturais são: i) serem denominadas na própria unidade de conta; e ii) possuírem estrutura operacional descentralizada, com governança definida primordialmente no *software* por meio do qual funcionam (STELLA, 2017, p. 151).

O Banco Central do Brasil (BCB), por meio de seu Comunicado 31.379, de 16 de novembro de 2017, alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais, com os seguintes destaques:

- (...) estas não são emitidas nem garantidas por qualquer autoridade monetária, por isso não têm garantia de conversão para moedas soberanas, e tampouco são lastreadas em ativo real de qualquer espécie, ficando todo o risco com os detentores. Seu valor decorre exclusivamente da confiança conferida pelos indivíduos ao seu emissor.
- (...) se utilizadas em atividades ilícitas, podem expor seus detentores a investigações conduzidas pelas autoridades públicas visando a apurar as responsabilidades penais e administrativas (BRASIL, 2017b).

O Comunicado esclarece ainda que as empresas que negociam ou guardam as moedas virtuais não são reguladas, autorizadas ou supervisionadas pelo BCB e ressalta que as operações de câmbio com essas moedas não afastam a obrigatoriedade da observância das normas cambiais vigentes.

Em 2018, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) alertou para os seguintes riscos inerentes a investimentos em moedas virtuais, em especial no que diz respeito a emissores ou ofertas não registradas naquela Instituição:

- I.Risco de fraudes e esquemas de “pirâmides financeiras”;
- II.Inexistência de processos formais de adequação do perfil do investidor ao risco do empreendimento;
- III.Risco de operações de lavagem de dinheiro e evasão fiscal ou de divisas;
- IV.Prestadores de serviços atuando sem observar a legislação aplicável;
- V.Material publicitário de oferta que não observa a regulamentação da CVM;
- VI.Riscos operacionais em ambientes de negociação não monitorados pela CVM;

- VII. Riscos cibernéticos (dentre os quais, ataques à infraestrutura, sistemas e comprometimento de credenciais de acesso dificultando o acesso aos ativos ou a perda parcial ou total dos mesmos) associados à gestão e custódia dos ativos virtuais;
- VIII. Risco operacional associado a ativos virtuais e seus sistemas;
- IX. Volatilidade associada a ativos virtuais;
- X. Risco de liquidez (ou seja, risco de não encontrar compradores/vendedores para certa quantidade de ativos ao preço cotado) associado a ativos virtuais; e
- XI. Desafios jurídicos e operacionais em casos de litígio com emissores, inerentes ao caráter virtual e transfronteiriço das operações com ativos virtuais (BRASIL, 2018a).

A Receita Federal do Brasil considera como criptoativos:

Representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal (BRASIL, 2019).

A gestão, criação e circulação da criptomoeda não possui qualquer meio de fiscalização ou supervisão por parte de qualquer órgão regulamentador. A negociação é feita em plataformas eletrônicas ou bilateralmente. A propriedade dos criptoativos é verificada por meio de uma senha, o que dificulta identificar o autor das transações. Nestas condições, o mercado de criptomoedas tem sido objeto frequente de fraudes cometidas por criminosos que são atraídos pelo perfil transfronteiriço das operações, pelo anonimato e por outras particularidades desse mercado.

Dentre os países no entorno estratégico brasileiro, Venezuela e Peru destacam-se como os de maior utilização de criptomoedas, em termos de volume de transações P2P (HAIG, 2019) e densidade populacional de usuários (BUCHHOLZ, 2021), respectivamente.

No ano de 2018 a FATF desenvolveu pesquisas e divulgou plano de trabalho acerca do uso de criptomoedas no financiamento do terrorismo, culminando com a expedição de uma declaração conjunta por parte dos Ministros das Finanças e Presidentes dos Bancos Centrais do grupo das 20 maiores economias do mundo (G20), na qual se comprometiam a implementar os padrões da FATF relacionados a criptoativos (FINANCIAL ACTION TASK FORCE, 2018, p. 23).

Em 2019, na reunião da Enccla em que esteve presente, Santana (2020, p. 16) relata que foi realizada apresentação acerca das criptomoedas estarem sendo utilizadas para financiamento de crimes transnacionais com repercussão para a Segurança Nacional como tráfico de drogas, de armas, de minerais e contrabando de diversas coisas, inclusive animais.

Durante aula para o Curso de Altos Estudos em Defesa em 23 de junho de 2022, o Perito Criminal Federal Philip Villar Mccomish¹⁰ mencionou já existir comprovação, em investigações internacionais, da utilização de criptomoedas no financiamento ao terrorismo. Todavia, não foram informados detalhes por razões de sigilo.

4 IMPACTOS PARA A SEGURANÇA E A DEFESA NACIONAIS

A utilização de criptomoedas como meio de troca, devido à facilidade com que cada pagamento global pode ser realizado e a percepção entre os usuários de que essas transações são anônimas, pode ameaçar a Segurança Nacional à medida que viabiliza fluxos financeiros ilegais ou não regulamentados, colocando em xeque a Soberania Monetária; esta, no sentido jurídico, pode ser definida como “a capacidade de cada Estado Nacional de emitir sua própria moeda e de impô-la dentro de suas fronteiras, definindo as leis para sua aceitação e seu uso em geral – realizar pagamentos, recolher impostos, denominar preços e contratos, etc” (LAPLANE, 2016, p. 2). Tal desafio à Soberania pode partir tanto de entes intranacionais como de outros Estados.

Nos termos da edição 2020 da Política Nacional de Defesa, atualmente em processo de aprovação no Congresso Nacional, a Segurança Nacional é:

Entendida como 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, 2020, p. 11).

A partir dessa definição, percebe-se que o Combate do Financiamento ao Terrorismo, no contexto da Guerra Global ao Terrorismo declarada pelos EUA, passou por um processo de securitização¹¹ em diversos Estados, o que acarretou o engajamento de unidades especializadas das respectivas Forças Armadas.

Ainda que tal processo não tenha ocorrido ao Brasil, estando o tratamento da ameaça no campo da gestão político-administrativa, a Política Nacional de Inteligência em vigor destaca a necessidade de colaboração internacional:

¹⁰ Lotado na Coordenação de Enfrentamento ao Terrorismo da Diretoria de Inteligência Policial da Polícia Federal.

¹¹ Segundo Barry Buzan, Ole Wæver e Jaap de Wilde, na obra “*Security: A new Framework for Analysis*” (apud QUEIROZ, 2022), Securitização pode ser entendida como um processo extremo de politização, no qual o ator securitizador, diante de uma situação de ameaça, busca colocar o objeto a ser protegido em um lócus de decisão imune às regras ordinárias do jogo político em que se justificaria, portanto, a utilização dos meios necessários para resolver o problema.

O Brasil solidariza-se com os países diretamente afetados por este fenômeno, condena enfaticamente as ações terroristas e é signatário de todos os instrumentos internacionais sobre a matéria. Implementa as resoluções pertinentes do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas. A temática é área de especial interesse e de acompanhamento sistemático por parte da Inteligência em âmbito mundial. A prevenção e o combate a ações terroristas e a seu financiamento, visando a evitar que ocorram em território nacional ou que este seja utilizado para a prática daquelas ações em outros países, somente serão possíveis se realizados de forma coordenada e compartilhada entre os serviços de Inteligência nacionais e internacionais e, em âmbito interno, em parceria com os demais órgãos envolvidos nas áreas de defesa e segurança (BRASIL, 2016b, p. 6).

Tais esforços propiciam razão para cooperação entre agências de Inteligência de diferentes países, de forma a fazer frente ao caráter transnacional das redes terroristas modernas.

Mccomish (2022) mencionou que o Comando de Defesa Cibernética¹² tem sido um parceiro fundamental da Polícia Federal na repressão aos crimes cibernéticos, que eventualmente poderia incluir os conexos ao terrorismo.

Mais do que a securitização do terrorismo, vemos esta ameaça cada vez mais com a perspectiva de constar na pauta das preocupações da Defesa Nacional. O tema, no Brasil, se coaduna com os seguintes Objetivos Nacionais de Defesa, previstos na Política Nacional de Defesa (PND) encaminhada pelo Ministério da Defesa, em 22 de julho de 2020, para apreciação do Congresso Nacional¹³:

- VII. Contribuir para a estabilidade regional e para a paz e a segurança internacionais; e
- VIII. Incrementar a projeção do Brasil no concerto das Nações e sua inserção em processos decisórios internacionais (BRASIL, 2020, p. 25).

O tema também comporta as seguintes Ações Estratégicas de Defesa previstas na Estratégia Nacional de Defesa (END), também remetida ao Congresso Nacional em 2020:

- AED-5 Fortalecer o Sistema Brasileiro de Inteligência;
- AED-24 Incrementar as capacidades das Forças Armadas para atuar em operações interagências;
- AED-25 Incrementar as capacidades das Forças Armadas para contribuir na prevenção e no enfrentamento às redes criminosas transnacionais;
- AED-60 Capacitar as Forças Armadas para cooperar com os órgãos públicos;
- AED-82 Intensificar a atuação em foros multilaterais e em mecanismos inter-regionais; e
- AED-85 Aperfeiçoar o adestramento de civis e militares para participação em operações internacionais (BRASIL, 2020, p. 63-75).

¹² Comando Conjunto permanentemente ativado, liderado pelo Exército Brasileiro.

¹³ Preferiu-se referenciar as propostas da Política Nacional de Defesa e da Estratégia Nacional de Defesa em trâmite, em vez dos documentos em vigor, elaborados em 2016 e aprovados pelo Congresso Nacional em 2018, a fim de conferir maior atualidade à pesquisa, considerando-se a rápida evolução do tema em paralelo à aceleração tecnológica. Os documentos foram publicados na página do Ministério da Defesa na internet (BRASIL, 2020).

No plano internacional, observa-se o engajamento direto de Comandos Combatentes dos EUA na repressão do financiamento ao terrorismo (UNITED STATES OF AMERICA, 2021, p. 6). Nesta atividade, Harsono (2020, p. 154) destaca a preeminência do Comando de Operações Especiais (*USSOCOM*, da sigla em inglês) em relação aos demais Comandos Combatentes, manifestando que as Forças de Operações Especiais dos EUA possuem as ferramentas necessárias para moldar o campo de batalha digital e desenvolver as ações apropriadas para a obstrução do financiamento digital para ameaças à Segurança Nacional.

No Brasil, o Glossário das Forças Armadas define Operações Especiais como:

Operações conduzidas por forças militares, especialmente organizadas, adestradas e equipadas, visando a consecução de objetivos políticos, econômicos, psicossociais ou militares relevantes, preponderantemente, por meio de alternativas militares não convencionais. Podem ser conduzidas tanto em tempo de paz quanto em períodos de crise ou conflito armado; em situações de normalidade ou não normalidade institucional; de forma ostensiva, sigilosa ou coberta; em áreas negadas, hostis ou politicamente sensíveis; independentemente ou em coordenação com operações realizadas por forças convencionais; em proveito de comandos de nível estratégico, operacional ou tático (BRASIL, 2015, p. 196).

Segundo Dudley (2021, p. 272-276), o uso da tecnologia *blockchain* em nível estatal, por parte de adversários dos EUA, teria o potencial de viabilizar sistemas econômicos desconectados do sistema baseado no Dólar Estadunidense. Tal possibilidade ameaçaria a expressão econômica do Poder Nacional dos EUA, e assim justificaria o enfrentamento da ameaça sob o prisma da Defesa Nacional. Venezuela, Irã, Rússia e Coreia do Norte já estariam utilizando criptomoedas como meio de evasão de sanções econômicas dos EUA e viabilizar participação no comércio-internacional.

Em resposta a pergunta formulada durante o 1º Simpósio de Segurança Cibernética da Escola Superior de Defesa, em 9 de junho de 2022, o conferencista Marcelo Paiva Fontenele¹⁴ mencionou que as criptomoedas são utilizadas comumente em pedidos de resgate negociados por criminosos praticantes de *ransomware*, e que existe uma tendência de alguns Estados em tratar tal modalidade de ataque cibernético, a depender do alvo (como infraestruturas críticas), como terrorismo.

Ransomware pode ser entendido como um código malicioso que infecta dispositivos computacionais com o objetivo de sequestrar, capturar ou limitar o acesso aos dados ou informações de um sistema, geralmente através da utilização de algoritmos de encriptação

¹⁴ Coronel do Exército Brasileiro, Diretor do Departamento de Segurança da Informação do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR), PhD em Cibernética -Universidade de Reading, Reino Unido.

(*crypto-ransomware*), para fins de extorsão. Para obtenção da chave de decifração, geralmente é exigido o pagamento (*ransom*) através de métodos online, como criptomoedas (BRASIL, 2017a).

Um exemplo de ataque por *ransomware* à infraestrutura crítica, ocorrido no Brasil em 2019, foi a paralisação do porto de Mucuripe, em Fortaleza, por mais de uma semana, devido à invasão de vários sistemas da Companhia Docas do Ceará, dentre os quais o utilizado para controle das operações portuárias e cobrança de faturas (BRASILINE TECNOLOGIA, 2019). Outro exemplo, agora nos EUA, foi a interrupção de um oleoduto da companhia Colonial Pipeline, em 2021. Apesar de em ambos os casos as ocorrências não terem sido enquadradas como crime de terrorismo, o incidente estadunidense elevou o debate acerca dos riscos do *ransomware* para a Segurança Nacional (GURA, 2021).

Aqui retorna-se à falta de pleno consenso internacional quanto às definições sobre terrorismo, à medida que um Estado pode adaptá-la conforme suas conveniências políticas e estratégicas. Nesta linha de pensamento verifica-se a dicotomia, amplamente citada na literatura especializada no estudo do fenômeno em tela, segundo a qual “o terrorista de um pode ser o lutador pela liberdade de outro” (BAKKER; VAN ZUIJDEWIJN, 2018, p. 1).

É válido inferir que as mesmas características que tornam as criptomoedas atrativas para o financiamento ao terrorismo tornam interessantes reflexões quanto ao emprego no contexto de Guerra Híbrida e “táticas de Zona Cinza”. Hoffman (2018, p. 36) define a primeira como:

A aplicação proposital, e sob medida, de capacidades militares avançadas com táticas irregulares, com terrorismo e atividades criminais, ou a combinação de forças regulares e irregulares, operando como parte de um desenho comum no mesmo espaço de batalha¹⁵.

O mesmo autor (2018, p. 40) define “táticas de Zona Cinza” como:

Atividades veladas ou ilegais, atípicas ao Estado de Direito, situadas em nível inferior ao da violência organizada; incluem: perturbação da ordem, subversão política de organizações governamentais e não-governamentais, operações psicológicas, abuso de processos legais e corrupção financeira, como parte de um desenho integrado para obter vantagem estratégica¹⁶.

¹⁵ Tradução do original: “*The purposeful and tailored violent application of advanced conventional military capabilities with irregular tactics, with terrorism and criminal activities, or combination of regular and irregular forces, operating as part of a common design in the same battlespace*”.

¹⁶ Tradução do original: “*Those covert or illegal activities of non-traditional statecraft that are below the threshold of armed organized violence; including disruption of order, political subversion of government or non-governmental organizations, psychological operations, abuse of legal processes, and financial corruption as part of an integrated design to achieve strategic advantage*”.

Retomando o raciocínio a respeito de alegados “lutadores pela liberdade” cuja causa seja do interesse de determinado Estado apoiar, tais combatentes poderiam ser financiados por meio de criptomoedas, de forma a: descaracterizar o envolvimento estatal, tornar plausível a negação de interferência oficial ou sobrepujar mecanismos de bloqueio financeiro implantados pelo adversário.

Constata-se, assim, que atividades relacionadas a Operações Especiais poderiam ser facilitadas mediante tais procedimentos, como, por exemplo, o pagamento de informantes, que dessa forma seria mais eficiente do que pagamentos realizados em dinheiro vivo (NANDAKUMAR; CEDERQUIST, 2021, p. 284).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Criptomoedas são ativos independentes que não têm um valor intrínseco, nem uma centralização como os bancos fazem com a moeda oficial do país. Elas são transacionadas entre os usuários, por meio de redes computacionais, para o registro e a validação das transações. A percepção e a flutuação de seu valor são resultantes de movimentos de oferta e demanda no mercado.

O interesse por criptomoedas é crescente no mundo e no mercado brasileiro, como é possível evidenciar pelos valores movimentados e pelo crescimento do número de contribuintes declarado à Receita Federal. O poder público segue o movimento dos consumidores e avança, tanto na criação de legislação e de normativos infralegais para dar maior segurança jurídica e tratamento tributário aos usos de criptoativos, quanto na regulação dos agentes que operam nesse mercado.

O fato de não haver fronteiras para a negociação das criptomoedas facilita o cometimento de ilícitos. Ao contrário do que acontece no branqueamento de capitais, em que o objetivo é a ocultação da origem do dinheiro, no financiamento do terrorismo o principal propósito é o de encobrir a finalidade a que destinam os recursos. Neste contexto, como a circulação de criptomoedas é global, a cooperação precisa ser internacional.

No Brasil, conquanto a repressão do financiamento ao terrorismo por criptomoedas seja, em princípio, tema de Segurança Pública, capitaneado pela Polícia Federal, considera-se que conhecimentos a respeito da tecnologia *blockchain* e do desenvolvimento de técnicas e procedimentos associados, também seriam úteis ao Ministério da Defesa e às Forças Armadas,

identificando-se a possibilidade de envolvimento dos respectivos órgãos de Inteligência, do Comando de Defesa Cibernética e de Forças Especiais¹⁷.

Isto fica ainda mais evidente ante a possibilidade da realização de ataques de *ransomware* contra infraestruturas críticas ou de Defesa Nacional, nos quais usualmente os pedidos de resgate ocorrem por meio de criptomoedas.

Assim, a resposta à pergunta de pesquisa apresentada na introdução deste trabalho indica a necessidade de contínua e incremental integração entre órgãos civis de Segurança e Forças Armadas, com ênfase na Atividade de Inteligência, tanto no âmbito internacional como no nacional, para o enfrentamento do uso de criptomoedas como meio de financiamento ao terrorismo.

Entende-se que tal sinergia de esforços contribuirá para o fortalecimento da Defesa Nacional, tanto sob o aspecto defensivo, ante “táticas de Zona Cinza” que venham a ser adotadas por forças adversas, em ambiente de Guerra Híbrida, como podem aperfeiçoar doutrinas de emprego das Forças Especiais brasileiras.

A principal limitação à pesquisa foi a impossibilidade de acessar ou contemplar informações classificadas, como as afetas a investigações policiais, operações conjuntas e inter-agências. Os autores também resguardaram informações protegidas por sigilo funcional.

Longe de esgotar o assunto, contudo, sugere-se que este trabalho sirva como oportunidade para o aprofundamento das análises apresentadas e estudo de temas relacionados, como a canalização de recursos por meio de criptomoedas para o financiamento de conflitos armados, a exemplo do ocorrido entre Rússia e Ucrânia no ano de elaboração deste artigo, bem como a ponderação sobre a possibilidade de aperfeiçoamento legislativo acerca do limite a partir do qual um ataque de *ransomware* poderia ser enquadrado como ato terrorista.

REFERÊNCIAS

AMARO, Lorena. **Brasil é o 7º país do mundo em adoção de criptomoedas, revela pesquisa**. 25 ago. 2022. [São Paulo]: CriptoFácil, 2022. Disponível em: <https://www.criptofacil.com/brasil-e-o-7o-pais-do-mundo-em-adocao-de-criptomoedas-revela-pesquisa/>. Acesso em: 28 set. 2022.

AMATO, Fábio. Operações com criptomoedas mais que dobram e atingem R\$ 200,7 bilhões em 2021, diz Receita. 2022. **G1 Economia**, Brasília, DF, 17 fev. 2022. Disponível em:

¹⁷ “Tropa de operações especiais apta na condução de guerra irregular, que, pela versatilidade que lhe confere a estrutura, o grau de instrução e o grande número de especialistas, pode ser empregada em grande variedade de missões que contribuem para a consecução dos objetivos da força como um todo” (BRASIL, 2015, p. 125).

<https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/17/operacoes-com-criptomoedas-mais-que-dobram-e-atingem-r-2007-bilhoes-em-2021-diz-receita.ghtml>. Acesso em: 25 set. 2022.

BAKKER, Edwin; VAN ZUIJDEWIJN, Jeanine de Roy. Are returning foreign fighters future terrorists? In: JACKSON, Richard; PISOIU, Daniela (ed.). **Contemporary Debates on Terrorism**. 2. ed. New York: Routledge, 2018. Cap. 9. p. 131-146. Disponível em: <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/access/item%3A3192039/view>. Acesso em: 26 set. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 jul. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998. Dispõe sobre os crimes de "lavagem" ou ocultação de bens, direitos e valores; a prevenção da utilização do sistema financeiro para os ilícitos previstos nesta Lei; cria o Conselho de Controle de Atividades Financeiras - COAF, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 4 mar. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9613.htm. Acesso em: 25 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD35-G-01**: Glossário das Forças Armadas. 5ª ed. Brasília, DF: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, 2015. 294 p. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/doutrina/md35-G-01-glossario-das-forcas-armadas-5-ed-2015-com-alteracoes.pdf>. Acesso em: 1º maio 2022.

BRASIL. Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016. Regulamenta o disposto no inciso XLIII do art. 5º da Constituição Federal, disciplinando o terrorismo, tratando de disposições investigatórias e processuais e reformulando o conceito de organização terrorista; e altera as Leis nº 7.960, de 21 de dezembro de 1989, e 12.850, de 2 de agosto de 2013. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 18 mar. 2016a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113260.htm. Acesso em: 7 ago. 2022.

BRASIL. Decreto nº 8.793, de 26 de junho de 2016b. Fixa a Política Nacional de Inteligência. **Diário Oficial da União**. 124. ed. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 30 jun. 2016b. Seção 1, p. 5-6. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=30/06/2016&jornal=1&pagina=6&totalA>. Acesso em: 24 abr. 2022.

BRASIL. Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República. Departamento de Segurança da Informação e Comunicações. **Alerta nº 07/2017**: ataques de *ransomware Bad Rabbit*. Brasília, DF: Centro de Tratamento de Incidentes de Redes do Governo, 2017a. Disponível em: https://www.gov.br/ctir/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/alertas/2017/alerta_2017_07_ransomwarebadrabbit.pdf. Acesso em: 25 set. 2022.

BRASIL. Banco Central. **Comunicado nº 31.379**, de 16 de novembro de 2017. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF, 16 nov. 2017b. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 25 set. 2022.

BRASIL. Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro. **Moedas Virtuais e Meios Eletrônicos de Pagamento: Tipologias**. Brasília, DF: Secretaria Executiva da Enccla, 30 nov. 2017c. Versão 3.0. Disponível em: <http://enccla.camara.leg.br/acoes/arquivos/resultados-enccla-2017/moedas-virtuais-tipologias/view>. Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **CVM esclarece que não faz recomendação ou ratifica ofertas de criptomoedas Initial Coin Offerings (ICOs)**. Rio de Janeiro, RJ, 7 mar. 2018a. Disponível em: https://www.investidor.gov.br/noticias/2018_03_07.html. Acesso em: 16 nov. 2022.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 179, de 14 de dezembro de 2018. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem (CN) nº 2 de 2017 (Mensagem nº 616, de 18 de novembro de 2016, na origem). **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 17 dez. 2018b. Seção 1, p. 4. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2018/decretolegislativo-179-14-dezembro-2018-787452-publicacaooriginal-156961-pl.html>. Acesso em: 28 set. 2022.

BRASIL. Receita Federal. Instrução Normativa RFB nº 1888, de 3 de maio de 2019. Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 7 maio 2019. Seção 1, p. 14. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-1.888-de-3-de-maio-de-2019-87070039>. Acesso em: 24 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa (PND) e Estratégia Nacional de Defesa (END) encaminhadas para apreciação do Congresso Nacional**. Brasília, DF, 22 jul. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/estrategia-nacional-de-defesa. Acesso em: 25 set. 2022.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 4401, de 2021**. Dispõe sobre a prestadora de serviços de ativos virtuais; e altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), e as Leis nºs 7.492, de 16 de junho de 1986, e 9.613, de 3 de março de 1998, para incluir a prestadora de serviços de ativos virtuais no rol de instituições sujeitas às suas disposições. Brasília, DF, 26 maio 2022. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151264>. Acesso em: 28 set. 2022.

BRASILINE TECNOLOGIA. **Porto de Fortaleza completa uma semana refém de ciberataque**. [S.l.], 6 nov. 2019. Disponível em: <https://brasiline.com.br/blog/porto-de-fortaleza-completa-uma-semana-refem-de-ciberataque/>. Acesso em: 27 set. 2022.

BUCHHOLZ, Katharina. **How Common is Crypto?** 17 mar. 2021. [S.l.]: Statista. Disponível em: <https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

BURNISKE, Chris; TATAR, Jack. **Criptoativos: o guia do investidor inovador para o**

Bitcoin e além. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

CHUY, José Fernando M. **Operação Hashtag**: a primeira condenação de terroristas islâmicos na América Latina. Barueri, SP: Novo Século Editora, 2018.

DION-SCHWARZ, Cynthia; MANHEIM, David; JOHSTON, Patrick B. (org.). **Terrorist Use of Cryptocurrencies**: technical and organizational barriers and future threats. Santa Monica, Calif: RAND Corporation, 2019. 99 p. Disponível em: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3026.html. Acesso em: 31 jul. 2022.

DUCRÉE, Jens. **Satoshi Nakamoto and the Origins of Bitcoin**: the profile of a 1-in-a-billion genius. [S.l.], 2022. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2206.10257>. Acesso em: 27 set. 2022.

DUDLEY, Sara. Cryptocurrency: will the digitization of currency allow malign actors to achieve strategic effects? *In*: DAVIS, Zachary S. *et al* (ed.). **Strategic Latency Unleashed**: the role of technology in a revisionist global order and the implications for Special Operations Forces. Livermore, USA: Center For Global Security Research Lawrence Livermore National Laboratory, 2021. Cap. 19. p. 269-282. Disponível em: <https://cgsr.llnl.gov/content/assets/docs/StratLatUnONLINE.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2022.

ESTELLITA, Heloisa. Criptomoedas e lavagem de dinheiro. Resenha de: GRZYWOTZ, Johanna. Virtuelle Kryptowährungen und Geldwäsche. Berlin: Duncker & Humblot, 2019. Revista Direito GV, v. 16, n. 1. São Paulo, SP, jan./abr. 2020,. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201955>.

FINANCIAL ACTION TASK FORCE. **FATF Annual Report 2017-2018**. Paris, p. 78. 2018. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfgeneral/documents/annual-report-2017-2018.html>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FONTENELE, Marcelo Paiva. Os desafios da Segurança Cibernética no mundo contemporâneo, em particular, no Brasil. *In*: SIMPÓSIO DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA DA ESCOLA SUPERIOR DE DEFESA, 1º, 2022. Brasília, DF. [Anais]. Brasília: ESD, 2022.

GURA, David. **U.S. suffers over 7 ransomware attacks an hour. It's now a National Security risk**. 9 jun. 2021. [S.l.]: NPR, 2021. Disponível em: <https://www.npr.org/2021/06/09/1004684788/u-s-suffers-over-7-ransomware-attacks-an-hour-its-now-a-national-security-risk>. Acesso em: 27 set. 2022.

HAIG, Samuel. **P2P Markets: Russian Local Bitcoins Trade Outpaces Venezuela**. 8 mar. 2019. [S.l.]: Bitcoin.com, 2019. Disponível em: <https://news.Bitcoin.com/russian-local-bitcoins-trade-outpaces-venezuela/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

HARSONO, Hugh. Prioritizing SOF Counter-Threat Financing Efforts in the Digital Domain. **The Cyber Defense Review**, West Point, NY, USA, v. 5, n. 3, p. 153-159, Fall 2020. Quarterly. Disponível em: https://cyberdefensereview.army.mil/Portals/6/Documents/2020_fall_cdr/CDR%20V5N3%2010_Harsono.pdf?ve. Acesso em: 4 maio 2022.

HE, Dong *et al* (ed.). **Virtual Currencies and Beyond**: initial considerations. [S.l.]: International Monetary Fund, 2016. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2016/12/31/Virtual-Currencies-and->. Acesso em: 25 set. 2022.

HOFFMAN, Bruce. Rethinking Terrorism and Counterterrorism Since 9/11. **Studies In Conflict & Terrorism**, Arlington, VA, USA, v. 25, n. 5, p. 303-316, set. 2002. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/105761002901223>. Acesso em: 5 ago. 2022.

HOFFMAN, Frank G. Examining Complex Forms of Conflict: Gray Zone and Hybrid Challenges. **Prism: The Journal of Complex Operations**, Washington, DC, v. 7, n. 4, p. 30-47, nov. 2018. Disponível em: https://cco.ndu.edu/Portals/96/Documents/prism/prism7_4/181204_Hoffman_PDF.pdf?ver=2018-12-04-161237-307. Acesso em: 28 set. 2022.

INSTITUTE FOR ECONOMICS & PEACE. **Global Terrorism Index 2022**: measuring the impact of terrorism. Sydney: IEP, 2022. Disponível em: <https://www.visionofhumanity.org/resources/>. Acesso em: 28 ago. 2022.

LAPLANE, Ezequiel Greco. Hierarquia de moedas e soberania monetária: uma primeira aproximação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 44., 2016, Foz do Iguaçu. [Anais]. Niterói: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2016. p. 2-2. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2016/submissao/files_I/i7-eee4fa1bd86ad67c66ca6e418af98471.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

LIVTI. **Blockchain: a tecnologia por trás das moedas digitais**. [Santa Catarina]: 6 out. 2017. Disponível em: <https://www.livti.com.br/blog/blockchain-tecnologia-por-tras-da-revolucao-das-moedas-digitais/>. Acesso em: 25 set. 2022.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia monetária**. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

MÁXIMO, Welton. **Agência Brasil explica**: como declarar criptoativos no Imposto de Renda: ativos virtuais a partir de R\$ 5 mil precisam ser informados. 25 abr. 2022. Brasília, DF: Agência Brasil, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/economia/noticia/2022-04/agencia-brasil-explica-como-declarar-criptoativos-no-imposto-de-renda>. Acesso em: 30 set. 2022.

MCCOMISH, Philip Villar. **Enfrentamento ao terrorismo e investigações no meio cibernético**. Aula para o Curso de Altos Estudos em Defesa. Brasília, DF: Escola Superior de Defesa, 23 de junho de 2022.

MONEY TIMES. **Marco regulatório das criptomoedas**: rumo à transparência e segurança nas operações brasileiras. rumo à transparência e segurança nas operações brasileiras. 25 ago. 2022. [S.l.], 2022. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/marco-regulatorio-das-criptomoedas-rumo-a-transparencia-e-seguranca-nas-operacoes-brasileiras/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. [S.l.], 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

NANDAKUMAR, Girish Sreevatsan; CEDERQUIST, Jon. Blockchain and the Battlefield. In: DAVIS, Zachary S. *et al* (ed.). **Strategic Latency Unleashed**: the role of technology in a revisionist global order and the implications for Special Operations Forces. Livermore, USA: Center For Global Security Research Lawrence Livermore National Laboratory, 2021. Cap. 20. p. 283-292. Disponível em: <https://cgsr.llnl.gov/content/assets/docs/StratLatUnONLINE.pdf>. Acesso em: 28 set. 2022.

QUEIROZ, Fábio Albergaria de. **A Escola de Copenhague e os estudos em Segurança Internacional**. Aula para o Curso de Altos Estudos em Defesa. Brasília, DF: Escola Superior de Defesa, 9 de junho de 2022.

SANTANA, Vinicius. **A lavagem de dinheiro por meio de criptomoedas e o risco para Defesa Nacional**. 2020. 25 f. TCC (Especialização) - Curso de Altos Estudos em Defesa, Escola Superior de Guerra - Campus Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://repositorio.esg.br/bitstream/123456789/969/1/VINICIUS%20SANTANA%20-%20TCC%20CAED%202020%20v2.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

SISTEMA Militar de Defesa Cibernética entra em vigor nesta terça-feira. **EPEX - Escritório de Projetos do Exército Brasileiro**, Brasília, DF. 31 nov. 2020. Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/1926-sistema-militar-de-defesa-cibernetica-entra-em-vigor-nesta-terca-feira>. Acesso em: 29 set. 2022.

STELLA, Julio Cesar. Moedas Virtuais no Brasil: como enquadrar as criptomoedas. **Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central**, Brasília, DF, v. 11, n. 2, p. 149-162, dez. 2017. Disponível em: <https://revistapgbc.bcb.gov.br/index.php/revista/issue/view/26/A9%20V.11%20-%20N.2>. Acesso em: 27 set. 2022.

TEIDER, Lucas Hinckel. **Terrorismo e seu financiamento**: a política pública criminal brasileira de prevenção. São Paulo, SP: Editora Dialética, 2021.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. São Paulo, SP: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

UNITED NATIONS. General Assembly. Resolution 49/60. **Measures To Eliminate International Terrorism**. New York, 17 fev. 1995. Disponível em: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/49/60. Acesso em: 04 ago. 2022.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Defense. Office of Inspector General. Report n. DODIG-2021-082, May 18, 2021. **Evaluation Of Combatant Command Counter Threat Finance Activities**. Alexandria, VA. Disponível em: https://media.defense.gov/2021/May/28/2002731277/-1/-1/1/DODIG-2021-082_REDACTEDV1.PDF. Acesso em: 4 maio 2022.

VAN BUGGENHOUT, Gothardo Backx. Risco do uso das criptomoedas para o

financiamento do terrorismo. **Revista de Ciências Jurídicas e Sociais - IURJ**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 45-63, 20 ago. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.47595/cjsiurj.v2i2.46>. Acesso em: 29 ago. 2022.

WILLIAMS, Dodeye Uduak; OKON, Enoch; OBASA, Tony. The Utility of Military Force and the Global War on Terror (GWOT): Strategic or Tactical?. **Journal Of Humanities And Social Policy**, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 1-2, jun. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Enoch-Okon/publication/331466264_The_Utility_of_Military_Force_and_the_Global_War_on_Terror_GWOT_Strategic_or_Tactical/links/5c7a67e9a6fdcc4715a759b2/The-Utility-of-Military-Force-and-the-Global-War-on-Terror-GWOT-Strategic-or-Tactical.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

A DEFESA EM NÚMEROS: COMO ESTÁ REFLETIDA A POLÍTICA DE DEFESA NACIONAL NO ORÇAMENTO PÚBLICO BRASILEIRO DE 2016 A 2021¹

Ricardo Yukio Iamaguchi²
Tereza Cleise da Silva de Assis³

RESUMO

Historicamente, o Brasil vem legitimando sua conduta nas relações externas e na solução de conflitos internacionais, privilegiando a paz, sobretudo, por meio do diálogo e negociações diplomáticas. Não obstante tal posicionamento, a Nação não pode se eximir da tarefa precípua de dedicar especial atenção à Defesa da Pátria, tendo em vista a constante condição de instabilidade nos relacionamentos entre Estados e a contínua manifestação de novas ameaças no cenário mundial. A Política Nacional de Defesa fixa os Objetivos Nacionais de Defesa e orienta o preparo e emprego do Poder Nacional, com envolvimento de setores civis e militares, enfatizando a grande importância da manutenção da regularidade e perenidade na alocação orçamentária. O presente trabalho objetivou descrever e clarificar os cenários de provisão de recursos financeiros ao Setor de Defesa, através da análise dos gastos militares no período de 2016 a 2021, bem como verificar os limites impostos pelas restrições orçamentárias que dificultam o alcance dos objetivos estratégicos e o pleno cumprimento da missão institucional do Setor. Constatou-se que, contrariamente ao direcionamento mundial, o Orçamento de Defesa do Brasil vem demonstrando uma sequência de quedas consecutivas, em especial, a partir de 2018, além de possuir uma alocação média em relação ao PIB muito aquém da média mundial, fatos que colocam o País no rol dos países com baixa expressão militar, identificando resultantes sociopolíticas que impactam diretamente no respectivo processo decisório. Como considerações finais, foram elencadas sugestões de oportunidade para mitigar os contratemplos que afetam pontualmente o aprestamento do Poder Nacional de Defesa.

Palavras-chave: Defesa Nacional; Política Nacional de Defesa; Estratégia Nacional de Defesa; orçamento público.

DEFENSE IN NUMBERS: HOW IS THE NATIONAL DEFENSE POLICY REFLECTED IN THE BRAZILIAN PUBLIC BUDGET IN RECENT YEARS (2016 - 2021)

ABSTRACT

Historically, Brazil has legitimized its conduct in foreign relations and in the solution of international conflicts, privileging peace, above all, through diplomatic dialogue and negotiations. Notwithstanding this position, the Nation cannot exempt itself from the main task of dedicating special attention to the Defense of the Homeland, in view of the constant condition of instability in the relationships between States and the continuous manifestation of new threats on the world stage. The National Defense Policy sets the National Defense Objectives

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Cel R1 EB Thadeu Luiz Crespo Alves Negrão.

² Capitão de Mar e Guerra Intendente da Marinha do Brasil.

³ Analista de Planejamento e Orçamento, Assessora Técnica na Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos.

and guides the preparation and use of the National Power, with the involvement of civil and military sectors, emphasizing the great importance of maintaining regularity and perpetuity in budget allocation. The present work aimed to describe and clarify the scenarios for the provision of financial resources to the Defense Sector, through the analysis of military expenditures in the period from 2016 to 2021. It also intended to verify the limits imposed by budget restrictions that make it difficult to achieve strategic objectives and the complete fulfillment of the Sector's institutional mission. It was found that, contrary to the global direction, the Defense Budget of Brazil has been showing a sequence of consecutive drops, especially from 2018. In addition, there was an average allocation in relation to GDP far below the world average: a fact that places the country on the list of nations with low military expression. It was also identified socio-political outcomes that directly affect the respective decision-making process. As final considerations, suggestions of opportunity to mitigate the setbacks that occasionally affect the readiness of the National Defense Power were listed.

Keywords: *National Defense; National Defense Policy; National Defense Strategy; public budget.*

1 INTRODUÇÃO

O Orçamento Público é a peça constitucional que reflete as Políticas Públicas, por meio de medidas governamentais de caráter múltiplo-financeiro, gerencial e econômico (ABRANTES; FERREIRA, 2010). Além disso, é a partir desse instrumento que o Estado busca alcançar o adequado planejamento e programação de sua atividade financeira, de modo a consubstanciar os princípios da economicidade e da eficiência, em especial, na arrecadação de receitas e realização das despesas (MOREIRA NETO, 2008).

A Política de Defesa, enquanto Política Pública, também é refletida no Orçamento Público. É inconteste que os gastos com a Defesa Nacional - considerando todas as despesas obrigatórias e discricionárias realizadas, não somente no âmbito do Ministério da Defesa, mas também por todos os órgãos que, direta ou indiretamente, contribuem para a Defesa do País – ocupam relevante fatia do Orçamento Geral da União. No entanto, nos últimos exercícios, o Orçamento Público brasileiro vem demonstrando uma nítida tendência inercial de aumento no processo de vinculação de despesas (TANNO, 2018), ampliando, significativamente, a parcela de ações orçamentárias de caráter obrigatório, e, dessa forma, imputando, exclusivamente, às ações discricionárias todo impacto negativo dos cortes e contingenciamentos orçamentários.

Nesse sentido, conforme apontado no Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas do 4º bimestre de 2022, das despesas primárias, cerca de R\$ 1,83 trilhão, 91,6% correspondem às despesas obrigatórias (R\$ 1,67 trilhão), restando 8,3%, aproximadamente R\$ 153 bilhões, para as ações orçamentárias discricionárias⁴, aquelas que se destinam, principalmente, à manutenção das despesas de funcionamento (custeio) da administração pública; ao atendimento das emendas impositivas ao Orçamento da União; à realização de investimentos federais; e às demais ações finalísticas.

Aliado a esse fato, com o crescimento das despesas obrigatórias, existe, ainda, a inexorável compressão das despesas discricionárias, decorrente das novas regras fiscais e fixação do “teto de gastos” para a União⁵, reduzindo, cada vez mais, a flexibilidade do Governo Federal para a execução do orçamento e, particularmente no âmbito das Forças Armadas, a possibilidade de concretização dos projetos estratégicos destinados à Defesa Nacional.

⁴ O Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas primárias é elaborado pela Secretaria de Orçamento Federal (SOF) e publicado bimestralmente.

⁵ O Novo Regime Fiscal (NRF), popularmente conhecido como “teto de gastos”, instituído pela Emenda Constitucional nº 95/2016, limita o crescimento anual de despesas primárias federais à taxa de inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), no período de 2017 a 2037.

O presente artigo tem por objetivo averiguar a trajetória orçamentária da Política de Defesa no Brasil, tomando por base o comportamento dos gastos militares no País entre os anos 2016 e 2021, perpassando diferentes governos; esmiuçar os dados mais relevantes, no intuito de avaliar a qualidade dos gastos em Defesa Nacional, especificamente no que tange à disponibilidade de recursos para manutenção dos projetos estratégicos; e analisar as principais ações implementadas para superar a atual conjuntura de restrições orçamentárias.

Para tanto, primeiramente, foi realizada uma abordagem sobre a elaboração do Orçamento Geral da União, elencando as principais peças componentes do processo orçamentário e evidenciando a sua importância como instrumento de planejamento, controle e governança para a União.

O trabalho discorre, também, sobre a relação existente entre a Política Pública de Defesa - particularmente expressa na Política Nacional de Defesa (PND) e na Estratégia Nacional de Defesa (END) - e o Orçamento da União. Cabe salientar que tais documentos são importantes norteadores dos Objetivos Nacionais de Defesa (OND), que se sujeitam à disponibilidade coerente de recursos capazes de materializar as aspirações vislumbradas.

Em seguida, são apresentados: uma breve análise de gastos militares no mundo, ressaltando a posição do Brasil dentro do contexto internacional; aspectos gerais do Orçamento de Defesa Nacional; a evolução da execução do Orçamento de Defesa, em período recente, destacando os principais reflexos no desenvolvimento das atividades da Pasta de Defesa, em especial, na execução dos seus programas estratégicos. E, por fim, são registradas algumas considerações finais.

No que tange à metodologia de pesquisa aplicada, o presente estudo focou em técnicas de pesquisa bibliográfica, documental e de legislação, almejando obter referenciais teóricos, de forma que fosse possível analisar aspectos relevantes no tocante à trajetória orçamentária da Política de Defesa. Quanto à forma de abordagem, foram utilizados métodos quantitativos, por meio de coleta de dados provenientes do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop)⁶, que possibilitou uma análise criteriosa sobre vários dados orçamentários.

⁶ “O Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop) é o sistema estruturante do Governo Federal que oferece suporte ao orçamento e ao planejamento federal.” (BRASIL, 2022h)

2 O ORÇAMENTO GERAL DA UNIÃO

Orçamento Público é o instrumento de planejamento adotado pelo Governo Federal para aplicação dos recursos arrecadados por meio dos tributos (impostos, taxas, contribuições de melhoria, entre outros). Esse dispositivo é primordial para uma melhor adequação dos serviços públicos ofertados à sociedade, além de especificar gastos e investimentos priorizados pelos Poderes (BRASIL, 2022d).

O Ciclo Orçamentário pode ser descrito como um processo integrado, contínuo, dinâmico e flexível, no qual se executa, controla e avalia, desde a sua concepção até a apresentação final, todas as atividades programadas para o Orçamento Público, sob o enfoque físico e financeiro (MATIAS-PEREIRA, 2017). Pode-se considerar que tal processo não é autossuficiente, haja vista que a fase da elaboração se reinicia a cada ano, baseando-se em metas e objetivos de médio e longo prazos (GIACOMONI, 2018).

A elaboração do Orçamento Geral da União é um processo complexo, que envolve vários estágios, cabendo destacar três deles: as aprovações da Lei do Plano Plurianual (PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA). Todas essas leis são propostas pelo Poder Executivo, a partir de objetivos e metas específicas, e dependem da aprovação do Congresso Nacional (BRASIL, 2022d).

O PPA é o principal instrumento de planejamento, de médio prazo, do Governo, que estabelece as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública federal para as despesas de capital (por exemplo, investimentos) e para os projetos de duração continuada, no intuito de organizar e viabilizar as Políticas Públicas (BRASIL, 2022g). É a partir dele que advêm as LDO e LOA anuais (BRASIL, 1988).

A elaboração do PPA se institui a partir de um projeto de lei do Poder Executivo, que é submetido à apreciação e votação no Congresso Nacional, com sanção final do Presidente da República. O plano tem vigência de quatro anos, iniciando-se no segundo ano do mandato presidencial e findando no primeiro ano do mandato subsequente (BRASIL, 2022g), ou seja, o atual PPA foi elaborado em 2019, com aplicação prevista para o período de 2020 a 2023.

A Constituição Federal de 1988 estabelece uma importante conexão entre o PPA e a LOA ao instituir a LDO, na medida em que outorga atribuições a este dispositivo especialmente

relacionadas a definição de metas e prioridades da Administração Pública Federal e a orientações para o processo de elaboração da Lei de Meios⁷ (BRASIL, 2019).

É por intermédio da LDO, de periodicidade anual⁸, que se determina quais são os temas prioritários da Administração Pública, assim como as metas que irão constituir a LOA, com vista à efetivação das ações de governo nos diversos setores (MATIAS-PEREIRA, 2017).

Após a LDO, é elaborada a LOA, onde são especificadas e detalhadas a fixação das despesas e estimativa das receitas para o exercício financeiro, ou seja, indica como o Governo irá gastar e como irá arrecadar os recursos públicos (BRASIL, 2022p).

A LOA é o orçamento propriamente dito e é concebida anualmente pelo Poder Executivo, estabelecendo, sobretudo, regras gerais para elaboração, execução e controle orçamentário, permitindo, dessa forma, a materialização do contexto planejado no PPA. Ademais, ela coaduna-se com a LDO, uma vez que institui a programação das ações a serem executadas para alcançar as metas e os objetivos especificados durante o exercício financeiro.

O Poder Executivo deve encaminhar o Projeto da LOA (PLOA) ao Congresso Nacional até o dia 31 de agosto de cada ano, onde a proposta é discutida por Deputados e Senadores na Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização (CMO)⁹, e ajustes são efetuados quando julgados cabíveis, gerando um relatório final em forma de parecer, que é posto em votação; esse parecer é levado ao plenário do Congresso para aprovação final e posterior sanção do Presidente da República (BRASIL, 2022n).

A LOA é basicamente composta por três documentos: Orçamento Fiscal, Orçamento da Seguridade Social e Orçamento de Investimento das Estatais (BRASIL, 1988). As especificações das despesas relativas aos órgãos do Poder Executivo, onde está incluído o Ministério da Defesa, estão contidos no Orçamento Fiscal.

Assim como ocorre com qualquer instrumento de planejamento, durante a execução da LOA pode haver demandas de correções e adequações, geradas por um possível subdimensionamento ou imprevisibilidade. Para tanto, existe a possibilidade da instituição de

⁷ A LOA também é conhecida como “Lei de Meios”, porque viabiliza os meios para execução efetiva das ações afetas aos diversos órgãos que integram a Administração Pública (BRASIL, 2022a).

⁸ O Projeto de Lei da LDO deve ser enviado pelo Poder Executivo ao Congresso Nacional até 15 de abril de cada ano, devendo ser aprovada pelo Legislativo até 30 de junho (BRASIL, 2022o).

⁹ A CMO é a que examina e emite parecer sobre PPA, a LDO, a LOA e demais matérias orçamentárias. É composta por 40 parlamentares (30 deputados e 10 senadores) (BRASIL, 2022k).

Créditos Adicionais¹⁰, que na realidade são autorizações de despesas não computadas ou insuficientemente dotadas na LOA, que, após aprovados, são incorporados ao respectivo orçamento (BRASIL, 2022n).

Por outro lado, uma situação oposta pode ser motivada por questões relacionadas à instabilidade econômica do País, decorrente, por exemplo, de crises mundiais originadas de conflitos internacionais, tal como o recente confronto bélico entre a Rússia e Ucrânia. Tal circunstância obriga o Poder Executivo a publicar decretos readequando o limite de despesas em patamar inferior ao aprovado na LOA. São os chamados Decretos de Contingenciamento que estabelecem um retardamento temporário ou ainda inexecução definitiva (corte) de parte da programação de despesas discricionárias previstas na Lei de Meios. Esse procedimento de bloqueio das dotações orçamentárias visa a assegurar a estabilidade entre a execução das despesas e a disponibilidade efetiva de recursos, denominada de equilíbrio orçamentário (BRASIL, 2021).

O Orçamento Geral da União não é somente uma importante ferramenta de planejamento, mas uma lei, e o Orçamento de Defesa, como parte integrante da LOA, deve ser necessariamente avaliado, fundamentando-se em um regramento legal, que estabelece instrumentos e princípios orçamentários a serem adotados (BEZERRA, 1999). Nesse diapasão, os Poderes Executivo e Legislativo exercem papel primordial na alocação orçamentária do Setor de Defesa, quer seja na elaboração do PPA, orientando os gastos públicos de Defesa ao longo de quatro anos, quer seja na concepção da LDO, definindo metas e prioridades a serem seguidas na confecção da LOA (NASCIMENTO, 2018). Dessa forma, esses atores influenciam direta e indiretamente todo o processo orçamentário de Defesa, e de suas corretas avaliações depende a garantia da racionalidade da distribuição de recursos necessários ao cumprimento das Políticas Públicas de Defesa.

Por oportuno, é importante esclarecer a relevância do papel das despesas discricionárias voltadas à área da Defesa. Quando se trata da análise do orçamento da Defesa, na maioria das vezes são consideradas as diferentes despesas de forma conjunta, isto é, o total de despesas obrigatórias e discricionárias. No entanto, para uma apreciação mais técnica do orçamento de Defesa, é necessário examinar como se comportaram as despesas discricionárias do Setor ao

¹⁰ Os créditos adicionais são classificados em: suplementares (destinados a reforço de dotação orçamentária), especiais (destinados a despesas para as quais não haja dotação orçamentária específica) e extraordinários (destinados a despesas imprevisíveis e urgentes à época do planejamento) (BRASIL, 2022h).

ongo dos anos, uma vez que a avaliação da qualidade do gasto com Defesa depende do nível de investimentos realizados, os quais devem ser as mais relevantes despesas discricionárias. Quando é realizado este cálculo (a parcela das despesas discricionárias voltadas à Defesa em relação ao PIB) verifica-se que, de fato, o Brasil muito ainda tem a avançar. Por outro lado, sabe-se que para a manutenção das Forças Armadas é necessário que as despesas obrigatórias com pessoal ativo e inativo sejam sempre adequadas ao tamanho das Forças que o País necessita. Dessa forma, não podem ser consideradas menos importantes as despesas obrigatórias do Setor Defesa.

3 A POLÍTICA PÚBLICA DE DEFESA NACIONAL

Conceitualmente, Defesa Nacional pode ser expressa pela capacidade que um Estado possui para defender-se contraprováveis ameaças, e está intimamente relacionada com o seu potencial militar – poder de força para garantir a soberania perante outros Estados e defender suas instituições, seu território e seu povo (CUNHA, 2018). De forma correlata, a PND define como:

[...] o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas (BRASIL, 2020).

Paralelamente, as Políticas Públicas podem ser descritas como ações originadas e difundidas pelo Poder Público, de caráter coercitivo, que envolvem agentes políticos¹¹ e são produtos de resoluções políticas destinadas ao atendimento de demandas do Estado, da sociedade e, também, do próprio meio político (RUA, 1998).

Já a Política de Defesa do Estado se enquadra no contexto como Política Pública, por constituir-se em uma área de conhecimento de atuação e avaliação governamental exclusiva, ou seja, não cabível a outras áreas do governo, cuja aplicação só é possível com a intervenção da força do Estado. Além disso, o seu atributo de visão a longo prazo só vem a corroborar a sua inclusão na pauta das Políticas Públicas (ALMEIDA, 2010).

Cabe ainda salientar que, em função de sua patente característica de perenidade, a Defesa Nacional insere-se no rol das Políticas de Estado e não de Governo, demandando, dessa forma,

¹¹ Agentes Políticos são os titulares dos cargos estruturais que integram o arcabouço constitucional do Estado. São Agentes Políticos: o Presidente da República, os Governadores, os Prefeitos e respectivos vices, os auxiliares imediatos dos Chefes do Executivo, isto é, Ministros e Secretários das diversas Pastas, bem como os Senadores, Deputados Federais e Estaduais e Vereadores (MELLO, 1998).

o comprometimento de todos os atores envolvidos na busca do cumprimento dos seus objetivos (ALMEIDA, 2010; OLIVEIRA, 2006). Consoante a essa abordagem, o Glossário das Forças Armadas, define:

POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA - Política de Estado essencialmente para ameaças externas, que tem por finalidade fixar os objetivos para a defesa da Nação e, também, orientar o preparo e o emprego do Poder Nacional, com o envolvimento dos setores civil e militar (BRASIL, 2015).

Por derradeiro, a função Defesa Nacional enquadra-se perfeitamente no conceito de bem público puro, por se tratar de um bem não rival e não excludente, ou seja, o seu uso por uma pessoa não impede consumação do mesmo bem por outra, e não há possibilidade de privar sua utilização. Com isso, a responsabilidade sobre a Defesa Nacional, em nenhuma hipótese, poderá ser delegada aos cuidados da iniciativa privada, uma vez que sua oferta não pode ser descentralizada ou incipiente (BRASIL, 2017); o que, definitivamente, a insere na agenda das Políticas Públicas.

A Política Pública de Defesa Nacional está especialmente expressa na PND e na END. Esses documentos, além de constituírem marcos legais, representam importantes norteadores estratégicos, delineados por meio de objetivos e diretrizes, e materializam o planejamento de alto nível do Setor de Defesa.

3.1 A POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA

Historicamente, no Brasil, as discussões de temas relacionados à Segurança e Defesa Nacional, dentro da agenda das Políticas Públicas, sempre foram muito incipientes, somente tomando vulto na década de 1990, seguindo uma tendência mundial (RODRIGUES, 2013), com o advento do primeiro documento de Defesa do País, a Política de Defesa Nacional (PDN). Há época, a PDN “se configurou como a primeira iniciativa para orientar os esforços de toda a sociedade brasileira no sentido de reunir capacidades em nível nacional, a fim de desenvolver as condições para garantir a soberania do País, sua integridade e a consecução dos objetivos nacionais”. Atualmente denominada Política Nacional de Defesa, fruto de sua revisão em 2012, ainda se mantém no patamar de documento condicionante de mais alto nível de planejamento da Pasta de Defesa do Brasil (BRASIL, 2020).

A PND define objetivos e orientações para o preparo e emprego não só do setor militar, mas também de setores civis, em todas as esferas do Poder Nacional, estabelecendo diretrizes

com vistas a assegurar a Defesa do País¹² e contribuir para a percepção de Segurança Nacional¹³. Ademais, ela está prioritariamente voltada para ameaças externas e suas diretrizes orientadas para o preparo e emprego do Poder Nacional devem obedecer aos princípios Constitucionais das relações internacionais, quais sejam: independência nacional; prevalência dos direitos humanos; autodeterminação dos povos; não-intervenção; igualdade entre os Estados; defesa da paz; solução pacífica dos conflitos; repúdio ao terrorismo e ao racismo; cooperação entre os povos para o progresso da humanidade; e concessão de asilo político (BRASIL, 1988; BRASIL, 2020).

Fundamentando-se na apreciação e avaliação da concepção política, dos ambientes internos e externos e suas projeções, a PND elenca os Objetivos Nacionais de Defesa (OND), que são metas a serem atingidas e mantidas, permanentemente, pela Nação brasileira, no âmbito da Defesa Nacional. São OND: “garantir a soberania, o patrimônio nacional e a integridade territorial; assegurar a capacidade de Defesa para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas; promover a autonomia tecnológica e produtiva na área de defesa; preservar a coesão e a unidade nacionais; salvaguardar as pessoas, os bens, os recursos e os interesses nacionais situados no exterior; ampliar o envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos de Defesa Nacional; contribuir para a estabilidade regional e para a paz e a segurança internacionais; incrementar a projeção do Brasil no concerto das Nações e sua inserção em processos decisórios internacionais” (BRASIL, 2020).

Com a instituição da PND, a partir de 1996, revelaram-se novos desafios e paradigmas, estendendo, de forma concludente, os debates da agenda das Políticas de Defesa para todos os setores da Administração Pública Federal e, especialmente, para a sociedade como um todo. Além disso, ela consolidou, definitivamente, seu pertencimento ao domínio das Políticas Públicas, contradizendo o infundado discurso de que o tema Defesa Nacional não é de interesse da sociedade civil ou até mesmo da esfera do Poder Político.

¹² Defesa Nacional conceitua-se “como o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas” (BRASIL, 2020).

¹³ Segurança Nacional compreende-se “como 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, 2020).

3.2 A ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA

Enquanto a PND expressa os objetivos que deverão ser conquistados e mantidos continuamente por toda a nação brasileira, no campo da Defesa Nacional, a Estratégia Nacional de Defesa (END) estabelece os meios pelos quais essas metas serão alcançadas. Dessa forma, a END, baseando-se em estratégias de médio e longo prazos, viabiliza a concretização da PND por intermédio de diretrizes sistemáticas e ações de implementação (BRASIL, 2020).

A END estabelece de forma clara e objetiva as estratégias que todos os segmentos da sociedade devem adotar em prol da Defesa do Estado, sendo, dessa forma, um importante elo entre o posicionamento político do País, instituído na PND, e as ações efetivas a serem adotadas no sentido de prover ao Estado as condições necessárias para a preservação de seus interesses (BRASIL, 2020).

A primeira versão da END foi publicada em 2008, sendo que atualmente ela se encontra em sua terceira edição (2012). Uma atualização, relativamente recente, foi encaminhada para a apreciação do Congresso Nacional, em 2020, e aguarda aprovação (BRASIL, 2022e).

Para cada OND previsto na PND, a END estabelece Estratégias de Defesa (ED), que orientam e priorizam as iniciativas de Defesa no nível mais amplo, e para cada uma delas, complementarmente, são atribuídas Ações Estratégicas de Defesa (AED), que indicam as medidas que deverão ser adotadas para o alcance dos OND. Ressalta-se que uma ED pode colaborar com mais de um OND e uma AED pode concorrer com mais de uma ED, sendo ou não de naturezas idênticas (BRASIL, 2020).

Dentre as dezoito ED preconizadas na END, destaca-se a ED-3 (Regularidade Orçamentária), pois visa, por intermédio de um adequado planejamento e racionalização do emprego de recursos, à realização eficiente dos gastos do Setor de Defesa, bem como a compatibilização do Orçamento de Defesa frente ao cenário internacional. E para o cumprimento dessa estratégia, a END define duas Ações: AED-13 – “buscar a regularidade e a previsibilidade orçamentária para o Setor de Defesa”; e AED-14 – “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, 2020).

Os conjuntos de capacidades militares de Defesa, sistematizados e dimensionados na PND e na END, são primordiais para a preparação das Forças Armadas, tanto em tempo de paz,

quanto em situações de crise ou de conflitos armados. Conseqüentemente, a manutenção da constância do fluxo de recursos deve ser considerada uma meta prioritária dentro da Política de Defesa, pois somente com a regularidade e previsibilidade orçamentária é que serão garantidos os investimentos adequados para aprimoramento e manutenção dos componentes humanos e materiais indispensáveis à Defesa da Pátria.

4 O CONTEXTO INTERNACIONAL DOS GASTOS EM DEFESA

Antes de aprofundar a análise do Orçamento de Defesa brasileiro em seus aspectos domésticos, faz-se mister ampliar a discussão do tema no contexto externo, no intuito de compreender a inserção do Brasil no cenário estratégico internacional.

Para a análise comparativa da realidade brasileira com outros países, em termos de Orçamento de Defesa, além do balanço geral, foram utilizados alguns parâmetros específicos como: o entorno estratégico brasileiro (países vizinhos da América do Sul); o interesse estratégico e geopolítico; o potencial econômico; e referência mundial.

4.1 ANÁLISE GLOBAL

Apesar de o Brasil constituir-se como uma das maiores potências econômicas do mundo, inclusive voltando a ocupar a lista das dez maiores economias do mundo (10º lugar), a partir do primeiro trimestre de 2022 (FMI, 2022), o País ocupa apenas a 17ª posição entre as nações mundiais que mais aplicam recursos em favor da Defesa (Tabela 1), inclusive ficando atrás da Rússia, Arábia Saudita, Coreia do Sul, Austrália, Irã, Israel e Espanha, cujos Produtos Internos Brutos (PIB) são inferiores.

Tabela 1 - 20 maiores gastos em Defesa no ano de 2021 (valores em bilhões de USD) (continua)

1º	Estados Unidos	800,7
2º	China	293,4
3º	Índia	76,6
4º	Reino Unido	68,4
5º	Rússia	65,9
6º	França	56,6
7º	Alemanha	56,0
8º	Arábia Saudita	55,6
9º	Japão	54,1
10º	Coreia do Sul	50,2
11º	Itália	32,0

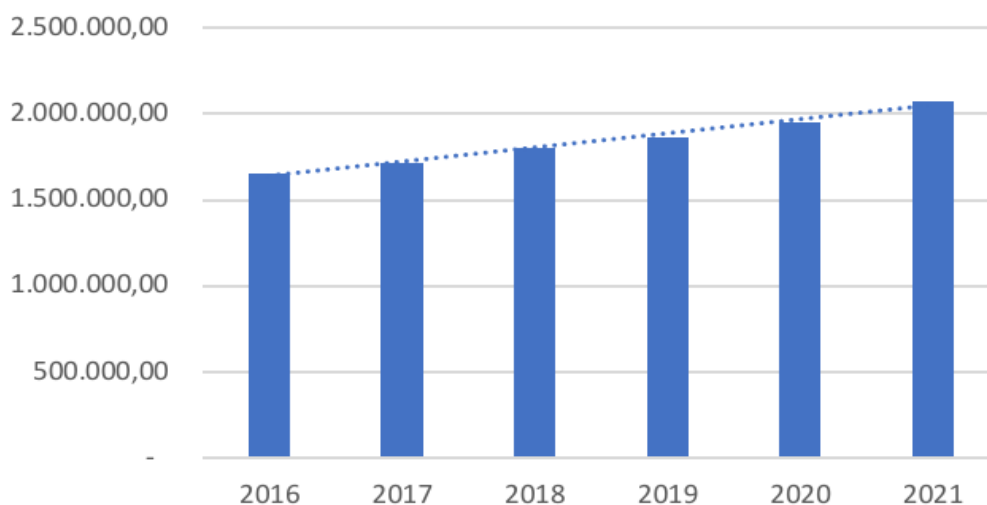
Tabela 1 - 20 maiores gastos em Defesa no ano de 2021 (valores em bilhões de USD) (conclusão)

12°	Austrália	31,8
13°	Canadá	26,4
14°	Irã	24,6
15°	Israel	24,3
16°	Espanha	19,5
17°	Brasil	19,2
18°	Turquia	15,5
19°	Noruega	13,8
20°	Polônia	13,7

Fonte: SIPRI, 2022a.

Observa-se, no gráfico abaixo (Figura 1), que o período de 2016 a 2021 foi marcado por consecutivos aumentos nos gastos militares mundiais, retratado por um incremento anual médio de 4,7%, culminando em 2021, quando o patamar ultrapassou a marca dos USD 2 trilhões, um recorde histórico, segundo Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI, 2022b):

Figura 1 - Gastos militares mundiais no período de 2016 a 2021 (valores em milhões de USD)



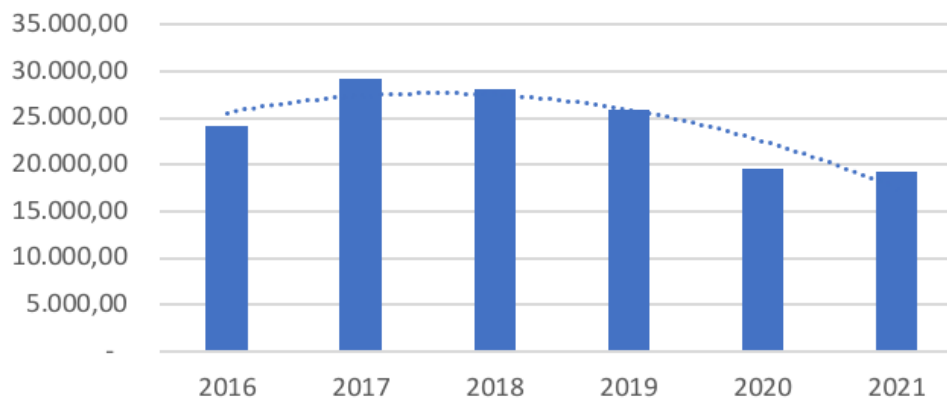
Fonte: SIPRI, 2022a.

Constata-se que, mesmo com a crise econômica internacional causada pela pandemia do COVID-19, os investimentos em Defesa não reduziram, com destaque para os Estados Unidos, China, Índia, Reino Unido e Rússia, que juntos totalizaram mais de 60% dos gastos militares mundiais realizados em 2021. (SIPRI, 2022a)

Em sentido contrário a essa tendência mundial, o Brasil, no mesmo período, acumulou sucessivas reduções em seu orçamento de Defesa, em média 3,5% ao ano, com destaque para

2020 e 2021, onde o impacto negativo da crise econômica gerada pela pandemia pode ser percebido:

Figura 2 - Gastos militares no Brasil no período de 2016 a 2021 (valores em milhões de USD)



Fonte: SIPRI, 2022a.

4.2 ANÁLISE PARAMETRIZADA

Além da avaliação global, faz-se necessário ampliar o estudo por meio de análises segmentadas, no intuito de buscar uma melhor visualização da dimensão e da inserção do Brasil no cenário internacional dos gastos de Defesa. Para tanto, a análise será baseada na representatividade percentual dos gastos em Defesa frente ao PIB de cada país.

Tabela 2 - Percentual de contribuição do PIB com gastos em Defesa no período de 2016 a 2021

País	Segmento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brasil	-	1,35%	1,41%	1,47%	1,38%	1,36%	1,19%
Rússia	BRICS	5,43%	4,25%	3,69%	3,83%	4,26%	4,08%
Índia	BRICS	2,54%	2,53%	2,43%	2,52%	2,88%	2,66%
China	BRICS	1,77%	1,75%	1,74%	1,73%	1,80%	1,74%
África do Sul	BRICS	1,07%	1,03%	0,98%	0,98%	1,10%	0,90%
Argentina	América do Sul	0,81%	0,86%	0,75%	0,71%	0,73%	0,57%
Chile	América do Sul	1,92%	1,94%	1,86%	1,86%	2,09%	1,96%
Colômbia	América do Sul	3,07%	3,21%	3,06%	3,14%	3,50%	3,40%
Venezuela	América do Sul	0,45%	2,23%	0,15%	0,18%	(**)	(**)
Estados Unidos*	Referência mundial	3,41%	3,31%	3,31%	3,43%	3,72%	3,48%
França*	Referência mundial	1,92%	1,91%	1,84%	1,84%	2,01%	1,95%
Reino Unido*	Referência mundial	1,96%	1,92%	1,92%	1,98%	2,24%	2,22%
	Média anual:	2,06%	2,10%	1,83%	1,86%	2,22%	2,07%

Fonte: SIPRI, 2022a

(*) Países integrantes da OTAN / (**) informação não disponível

4.2.1 BRICS

Atualmente, o grupo denominado BRICS é composto por cinco países: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. Apesar de não ser considerado, oficialmente, como um bloco econômico, similar à União Europeia e ao Mercosul, esse fórum tem como objetivo assegurar uma aliança que auxilie na alavancagem da influência geopolítica dos países membros, por intermédio da concepção e debate de uma agenda externa, que vise a consolidar posicionamentos de diferentes temas, como, por exemplo, meio ambiente, comércio, economia e Defesa (BRASIL, 2022j).

Além disso, o BRICS procura atuar em consonância com outros foros de relevância internacional, como a Organização da Nações Unidas (ONU) e a Organização Mundial do Comércio (OMC), buscando o fortalecimento das posições defendidas pelo grupo e da governança internacional (BRASIL, 2022j).

No âmbito do BRICS, em relação aos gastos em Defesa, destacam-se a Rússia, em razão de seu índice médio de destinação de recursos superior a 4% do PIB; a Índia por possuir uma taxa média superior a 2,5% do PIB, mesmo com seus reconhecidos e sérios problemas domésticos, como a alta taxa de pobreza e desigualdades sociais; e a China que, apesar de manter um percentual médio de investimentos em Defesa em relação ao PIB, inferior aos dois países anteriormente citados, o seu valor absoluto aplicado lhe garante uma impassível segunda posição no cenário mundial, no entanto, ainda bem distante dos patamares estadunidenses.

Por outro lado, a África do Sul possui a menor expressão, no quesito Defesa, em relação ao restante do grupo, ocupando a 53ª colocação geral em valores integrais (SIPRI, 2022a) e destinando apenas 1% do PIB para essa meta.

Por sua vez, o Brasil, apesar de estar em condições mais favoráveis que o referido país sul-africano, mostra-se em situação bem inferior aos demais integrantes, com uma acanhada aplicação de recursos no Setor de Defesa, sendo o único membro a acumular perdas sucessivas em relação ao PIB a partir de 2017.

4.2.2 América do Sul

Muito provavelmente em função de seus precedentes históricos deprovidos de conflitos armados, em especial no último século, que os debates sobre os investimentos em Defesa nos países da América do Sul sejam relegados a segundo plano, dando espaço para as discussões de temas de relevância mais imediata como saneamento, saúde, infraestrutura e questões sociais.

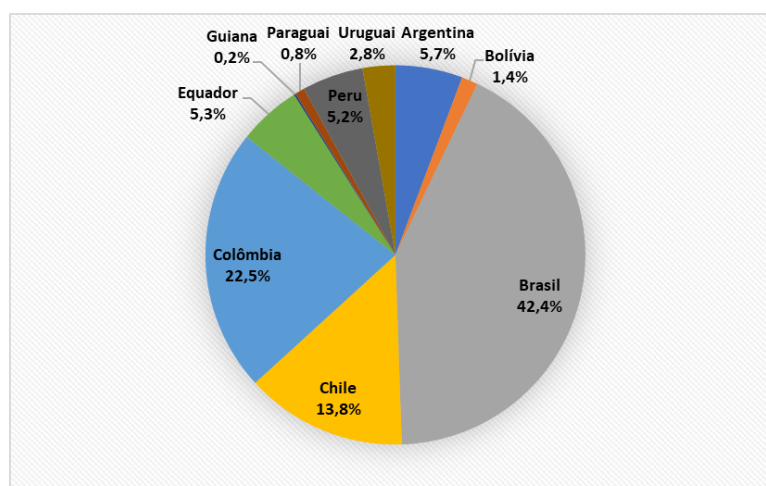
Em face dessa baixa prevalência, na maioria dos países sul-americanos, quando tal questão vem à tona, normalmente é para tratar da redução de gastos.

É de suma importância realizar o acompanhamento e estudo da evolução do nosso entorno estratégico, em especial do comportamento em termos de gastos militares. Para tanto, foram selecionados alguns países que representam grande interesse estratégico e geopolítico para o Brasil: a Argentina, pelo histórico de rivalidade, mesmo que, atualmente, prevaleça o espírito de cooperação e apoio mútuo entre os Estados; a Colômbia e o Chile, pelos relevantes aportes de recursos destinados à área de Defesa; e a Venezuela, pelo seu aumento de influência na região e também no cenário geopolítico internacional.

Nota-se que, com base nos números apresentados nos últimos anos (Tabela 2), há uma tendência evidente de manutenção ou queda nos percentuais de gastos com Defesa nos países sul-americanos, com destaque para a Venezuela, que, tendo em vista a grande crise econômica pela qual o país vem passando, protagonizou um quadro de redução, com o módico coeficiente em relação ao PIB de 0,15% e 0,18%, em 2018 e 2019, respectivamente. Em caso semelhante sustenta-se a Argentina, pois mesmo tentando manter um patamar constante, ainda que abaixo do 1% do PIB, amargou a maior queda percentual dentro do período analisado: cerca de 22% de redução em 2021 em relação ao ano anterior.

Considerando-se os valores absolutos destinados à Defesa no continente sul-americano em 2021, percebe-se que os gastos brasileiros representam mais de 40% do total (Figura 3):

Figura 3 - Distribuição dos gastos em Defesa na América do Sul em 2021¹⁴



Fonte: SIPRI, 2022a.

¹⁴ Não foram computadas as informações relativas à Venezuela, pois as mesmas não estão disponíveis na base de dados utilizada.

O gráfico acima, aparentemente, evidencia a predominância da posição brasileira, no entanto, tal fato pode se tornar uma falácia ao considerarmos outras variáveis com: a extensão territorial, a quota de contribuição do PIB, a representatividade da despesa a nível per capita, entre outras.

Ao considerarmos como parâmetro comparativo o percentual do PIB com gastos de Defesa, percebemos que a Colômbia e o Chile acabam se destacando por possuírem taxas superiores ao do Brasil. Além disso, no período de 2016 a 2021, o comportamento desses índices mostrou um significativo viés de alta, enquanto que no caso brasileiro ocorreu justamente o inverso.

Levando-se em consideração a grande dimensão do território brasileiro, o PIB colossal frente aos países vizinhos e o gasto per capita decorrente da imensa população, a progressão orçamentária do Setor de Defesa tem sido relativamente inexpressiva e até mesmo, em alguns momentos, ser caracterizada como uma involução. Dessa forma, depreende-se que o Brasil não se encontra em uma condição satisfatória no continente, pois é evidente que países com menor território, com menos riquezas naturais e até mesmo sem pretensões de protagonismo regional estão em posição de vanguarda nos quesitos referentes à alocação e à gestão de recursos no contexto da Defesa Nacional.

4.2.3 Países de tradição em defesa

Por último, resta analisar alguns países que, atualmente, são notáveis referências na Área de Defesa, como os Estados Unidos, França e Reino Unido, que no decorrer de suas histórias acumularam uma grandiosa experiência no trato de assuntos militares, decorrente, sobretudo, da participação em vários conflitos bélicos, inclusive em período atual. Além disso, esses países, atualmente, são integrantes da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

Os Estados Unidos se destacam em todos os quesitos relacionados à Defesa, revelando sempre números surpreendentes perante o cenário internacional. Conforme dados extraídos do SIPRI, pode-se notar que, apesar de não apresentar a maior taxa percentual de contribuição do PIB (3,48% em 2021) destinado às despesas de Defesa, ficando atrás da Rússia (4,08% em 2021), esse coeficiente se reflete em valores absolutos na cifra de USD 800,7 bilhões, mais de 12 vezes o orçamento russo, no mesmo ano, e 273% do segundo maior orçamento mundial, que foi o da China. Percebe-se que nos últimos anos a maior potência mundial tentou manter um patamar relativamente constante de seu orçamento de Defesa, no entanto em 2021 percebeu-se

uma pequena variação negativa em relação ao ano anterior (6,5% abaixo da taxa de PIB de 2020).

No que concerne à França e ao Reino Unido, ambos apresentam, no período analisado, uma evolução bastante semelhante de suas taxas de aplicação do PIB, girando sempre em torno de 2% e com pequenas variações entre os anos, o que denota uma consistente política voltada para a manutenção dos níveis de investimento em Defesa.

Por fim, observa-se que, dentro do espaço amostral de países analisados, o Brasil foi o único que acumulou somente perdas nos últimos três anos, notadamente no período da pandemia do COVID-19. Além disso, a sua taxa média de alocação de recursos em relação ao PIB de 1,36%, observada no período de 2016 a 2021, está muito aquém da média entre todos os países analisados, que foi de 2,20%.

5 O ORÇAMENTO DE DEFESA NACIONAL

A Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e emprego das Forças Armadas. Além disso, define, também, as atribuições subsidiárias, gerais e específicas de cada Força e diretrizes orçamentárias para o Setor. Especificamente com relação ao orçamento de Defesa, a Lei estabelece que a END, juntamente com a LDO, indicará as prioridades do Ministério da Defesa (MD), sendo a proposta orçamentária das Forças elaborada em conjunto com aquele Ministério, no entanto, com sua execução e gestão descentralizada (BRASIL, 1999).

A PND, em diversos trechos, salienta a importância da regularidade e perenidade na alocação de recursos de Defesa para a manutenção do nível adequado de prontidão das Forças, a continuidade dos projetos de Defesa, em especial os de nível estratégico, a realização de novos investimentos, que, direta ou indiretamente, contribuem para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa e, conseqüentemente, para o avanço tecnológico do País (BRASIL, 2020). Ademais, é primordial que, diante do atual cenário geopolítico, o patamar de destinação desses recursos seja totalmente compatível com a tendência mundial.

Dada a relevância do papel constitucional exercido pelas Forças Armadas – e o volume de recursos no orçamento federal destinados a todos os outros órgãos envolvidos, direta ou indiretamente com a Defesa Nacional – é fundamental que haja um monitoramento permanente dos obstáculos à execução orçamentária desses órgãos. Cabe ressaltar que, dentre os maiores

entraves à consecução das Políticas Públicas de Defesa, encontram-se a restrição orçamentária e a descontinuidade financeira (BRASIL, 2008).

A concretização das Políticas Públicas de Defesa está intimamente relacionada ao processo de alocação de recursos públicos para o Setor de Defesa (HARTLEY; SANDLER, 1995). Dessa forma, é essencial que haja uma compreensão plena do papel do Orçamento de Defesa dentro do contexto do Orçamento Geral da União, objetivando, em especial, a sinergia e a harmonia entre as diversas Pastas e a racionalidade no planejamento, distribuição e aplicação dos recursos públicos.

Nesse encadeamento, surge um grande dilema que na maioria das ocasiões traz uma profunda hesitação na esfera política e, especialmente, perante a sociedade brasileira. Devemos produzir “canhões ou manteiga”, “espadas ou arados”? O quanto devemos priorizar as questões sociais em detrimento dos temas de Defesa e Segurança, considerando que o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa (BID) gera riquezas, avanço tecnológico e impulsiona a economia do País? (SAMUELSON, 1997).

A atual conjuntura econômica brasileira demonstra uma séria crise fiscal do Estado. Diante desse cenário, o Governo vem, constantemente, buscando mecanismos no sentido solidificar a cultura de disciplina fiscal, assegurar benefícios de reformas estruturantes e garantir a sustentabilidade da Política Pública a longo prazo.

Em resposta ao quadro de grave desequilíbrio fiscal observado na década de 2010, surge o Novo Regime Fiscal (NRF), também conhecido popularmente como “Teto de Gastos”. Instituído pela Emenda Constitucional nº 95/2016, trata-se de uma regra fiscal que modera o comportamento da realização das despesas públicas por um período de vinte anos, impondo um mecanismo de correção que fixa um limite máximo do gasto público, a cada ano, para os três Poderes – Executivo, Legislativo e Judiciário (BRASIL, 1988). Se por um lado, com essa medida, o Governo logrou uma redução do déficit fiscal, por outro, acabou inibindo investimentos destinados ao desenvolvimento da máquina pública, na medida em que todos os setores tiveram que realizar cortes em seus gastos, o que também impactou o Setor de Defesa, prejudicando diretamente na manutenção dos OND, fragilizando o país, deixando-o suscetível a ameaças internas e externas.

A relação entre os objetivos políticos e o orçamento público deve estar em constante sintonia, uma vez que sem os recursos advindos do orçamento, as ações decorrentes das atividades governamentais não podem se materializar. Com isso, o delineamento dos assuntos

de Defesa sujeita-se a uma adequada integração no contexto do orçamento nacional. Diante desse cenário orçamentário, os temas ligados à Defesa associam-se a assuntos concernentes a outras matérias de interesse nacional (ALMEIDA, 2001), ou seja, as questões de Defesa nada mais são que Políticas Públicas governamentais, assim, como quaisquer outras, e concorrem com as demais por recursos financeiros (NASCIMENTO, 2018).

A aplicação do orçamento de Defesa guarda relação direta com a estabilidade interna do País e a harmonia na relação entre Estados, no âmbito regional e global (BÖHMELT; BOVE, 2014), podendo ainda ser considerado um importante elemento dissuasório (HARTLEY; SANDLEY, 1995). Deduz-se, dessa forma, que o fluxo de recursos destinados aos programas de Defesa, não pode, de forma alguma, ser descontinuado ou negligenciado (ALMEIDA, 2001), pois está intimamente ligado à sobrevivência do Estado.

Nesse contexto de relevância dos assuntos relativos ao Setor de Defesa, cada vez mais presentes na pauta da agenda das políticas públicas, faz-se mister um fluxo regular e contínuo de recursos, sobretudo financeiros, para a concretização dos programas relacionados aos OND, balizados pelos documentos de alto nível da Defesa Nacional (PND e END), com atenção especial para os investimentos em projetos estratégicos.

No entanto, há um grande dilema originário da insuficiência de recursos para atender todas as demandas do Setor Público. Se por um lado o Estado não pode abrir mão das ações destinadas à garantia de sua soberania e à proteção de suas riquezas, por outro, não há como refutar a demanda de outras áreas diretamente ligadas à qualidade de vida da população, como por exemplo, os Setores da Educação, Saúde, Previdência, entre outros.

Dessa forma, o estudo relacionado à provisão orçamentária depende, primeiramente, de um vasto conhecimento multidisciplinar para melhor compreender o contexto geral da complexa máquina pública, para somente depois adentrar nas peculiaridades do Setor de Defesa (ZIMERMAN, 2013).

Um grande ponto negativo para a discussão das questões de Defesa é que o assunto, em geral, gera pouco interesse na sociedade brasileira e também nos parlamentares, haja vista a baixa percepção de ameaças externas e da estabilidade de relações diplomáticas do País, especialmente com os vizinhos da América do Sul (ALMEIDA, 2010).

Talvez a solução para as questões orçamentárias referentes à Pasta de Defesa deva se iniciar com a busca da conscientização da população e dos parlamentares no sentido de que os recursos destinados à Defesa Nacional não sejam abordados como mero custeio da máquina

pública, mas sim, um investimento em ações que permitirão a garantia da integridade do território nacional, da soberania, dos interesses nacionais e das riquezas do País.

Finalmente, é importante ressaltar que os gastos com Defesa Nacional – embora possam exercer um importante efeito de transbordamento em direção ao crescimento econômico ou ao desenvolvimento tecnológico - não necessariamente devem ser justificados por esses fatores, uma vez que a função precípua dos gastos militares é favorecer a Defesa Nacional incrementando a percepção de Segurança na sociedade.

6 A EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO DE DEFESA

O financiamento da Defesa Nacional se dá por meio da tributação e, como os recursos públicos são escassos, faz-se necessário analisar se a alocação do orçamento federal voltado para a Defesa tem sido suficiente para alcançar os OND estabelecidos pela PND. Ademais, é proeminente vislumbrar também como vem evoluindo a qualidade do gasto no Setor de Defesa, isto é, quanto do seu orçamento é voltado para investimento em projetos estratégicos, quanto precisa efetivamente ser direcionado para pagamento de pessoal, despesa de custeio etc.

Entende-se, portanto, ser de extrema relevância o acompanhamento e análise da execução orçamentária das despesas voltadas à Área de Defesa, bem como a verificação dos limites impostos pelas restrições orçamentárias que dificultam o alcance dos objetivos estratégicos e o pleno cumprimento da missão institucional do Setor.

Dessa forma, levanta-se o seguinte questionamento: com base na trajetória orçamentária e financeira dos últimos anos - não obstante os cortes e descontinuidades das medidas - pode-se considerar que a execução orçamentária da função Defesa no Brasil tem sido suficiente, no que se refere à implementação de Políticas Públicas eficazes e eficientes que superem as dificuldades estruturais da Pasta?

6.1 A FUNÇÃO ORÇAMENTÁRIA DEFESA

A análise do orçamento da Defesa considerando as funções orçamentárias se mostra de considerável relevância, ao passo que essa categorização traduz a destinação dos recursos no maior nível de agregação de despesas do Setor Público. Em termos gerais, a classificação funcional reflete a missão institucional do órgão e, essencialmente, tem ligação direta a um respectivo Ministério ou Setor como, por exemplo, Cultura, Educação, Saúde e Defesa

(BRASIL, 2022c). A função Defesa Nacional é típica do Ministério da Defesa, contudo existe uma pequena parcela executada por outros órgãos, que para o presente estudo não será considerada por não representar relevância que afete as análises comparativas.

Baseando-se em dados extraídos do Siop¹⁵, observa-se que, nos últimos anos, a Função Defesa Nacional vem se consolidando entre os maiores registros de despesas empenhadas – quinta posição – dentro do rol do Orçamento Geral da União, ficando, normalmente, atrás das Funções Previdência Social, Saúde, Assistência Social e Educação, no entanto, se conservando à frente de outras categorias de destaque e grande apelo social, como Trabalho, Segurança Pública, Transporte entre outras.

Tabela 3 - Total de despesas empenhadas por Função Orçamentária no período de 2016 a 2021

Função Orçamentária	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Previdência Social	595,48	655,77	684,26	726,84	766,85	806,43
Saúde	108,27	117,60	120,87	125,99	164,69	182,51
Assistência Social	79,76	84,72	88,68	95,97	423,58	168,63
Educação	106,74	111,41	112,19	114,08	105,40	112,48
Defesa Nacional	62,09	68,70	76,87	84,35	82,38	84,56
Trabalho	72,41	71,49	72,39	74,30	77,23	66,69
Judiciária	32,02	34,52	35,88	37,26	37,62	38,52
Administração	24,37	27,45	31,14	27,14	26,79	27,43
Agricultura	25,99	23,23	22,83	21,91	20,21	25,26
Segurança Pública	9,72	10,86	12,45	11,34	13,84	13,27
Urbanismo	3,83	6,36	5,39	7,47	8,41	10,83
Transporte	14,22	15,31	15,16	12,22	11,78	10,33
Essencial à Justiça	6,63	7,31	7,42	7,67	8,19	8,25
Legislativa	7,16	7,23	7,35	7,54	7,51	7,64
Ciência e Tecnologia	7,29	7,33	7,47	7,25	7,32	5,95
Gestão Ambiental	5,58	4,19	4,64	4,77	4,79	4,15
Relações Exteriores	2,96	2,99	3,25	3,34	3,90	3,97
Comércio e Serviços	3,09	2,78	4,62	2,77	7,79	3,32
Comunicações	1,42	1,26	1,42	1,40	1,84	2,73
Energia	1,90	1,91	2,01	2,70	1,63	1,84
Indústria	2,36	2,29	2,24	1,91	1,74	1,77
Organização Agrária	2,99	2,75	2,71	1,96	1,99	1,44
Cultura	1,94	1,90	2,00	1,81	1,26	1,25
Direitos da Cidadania	2,41	1,76	1,62	2,40	1,45	1,10
Desporto e Lazer	1,41	1,29	1,25	0,75	0,60	0,87
Saneamento	0,56	0,86	0,92	0,51	0,89	0,48
Habitação	0,04	0,05	0,02	0,02	0,08	0,09

Fonte: Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop)

¹⁵ O Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento – Siop – é o sistema informatizado que suporta os processos de Planejamento e Orçamento do Governo Federal. (BRASIL, 2022i)

Há de se ponderar que, diferente do que é difundido, de fato, o Estado brasileiro aloca bastante recursos no que tange à Defesa Nacional. Todavia, o que precisa ser depreendido é que as Forças Armadas custam caro. A utilização intensa do pessoal militar, bem como o emprego de equipamentos de combate com alta tecnologia são definitivamente dispendiosos. E não há como ser diferente, sendo dessa maneira, compreensível que uma relevante fatia do bolo orçamentário seja voltada para garantir a defesa dos interesses nacionais e, assim, promover a sensação de segurança da população brasileira.

Essa tendência não representa uma característica recente, uma vez que o histórico de execução orçamentária mostra que a Função Defesa Nacional sempre se manteve em posição de destaque perante os outros Setores. No entanto, tal cenário, aparentemente satisfatório, pode ocultar uma realidade não tão positiva.

Adotando-se as mesmas consultas e acrescentando alguns detalhamentos, constata-se que a média de gastos com pessoal (ativo e da reserva) monta cerca de 80% do total de despesas realizadas no ano. E isso pode ser esclarecido pela própria condição do Poder Militar, que se manifesta essencialmente pelo seu principal componente, os seus combatentes. Pois o que seria da Marinha sem seus marinheiros, o Exército sem seus soldados ou Aeronáutica sem seus pilotos?

A preocupação com o contingente militar não deve se limitar ao emprego das Forças Armadas na guerra ou em momentos de crise, mas sim se estender ao tempo de paz, quando os militares devem se devotar ao aprestamento visando ao pronto atendimento quando demandados. Além disso, o militar deve se preparar diuturnamente e estar apto para seu emprego, a qualquer tempo, tanto na Defesa externa, quanto na Segurança interna do País, dessa forma, solidificando a componente militar do País como um poderoso instrumento dissuasório contra eventuais inimigos (CARDOSO, 1987).

Ademais, os militares, ao serem transferidos para a reserva remunerada, mantêm seu vínculo e compromisso com as suas instituições de origem, podendo, a qualquer tempo, quando necessário, serem reconvocados para o serviço ativo (BRASIL, 1980).

De fato, a questão atinente aos gastos de Defesa com pessoal não pode ser avaliada isoladamente, pois o Poder Militar está diretamente relacionado à constituição de seu efetivo, o que não ocorre em outras Pastas ou Política Públicas. Portanto, no caso particular em tela, o investimento em pessoal trata-se de uma atividade finalística (CASTRO; D'ARAÚJO, 2001). Obviamente, tal fato não afasta a conveniência ou reduz o valor de análises e estudos sobre qual

deve ser a dimensão adequada da Forças Armadas, em relação a seus equipamentos, preparo e emprego efetivos.

6.2 O ORÇAMENTO PARA DESPESAS DISCRICIONÁRIAS

Uma das formas mais elementares e didáticas para se compreender o panorama da execução do orçamento público é segmentá-la em dois grandes grupos de despesas – obrigatórias e discricionárias – tomando-se como critério a liberdade que o Governo tem para realizá-las.

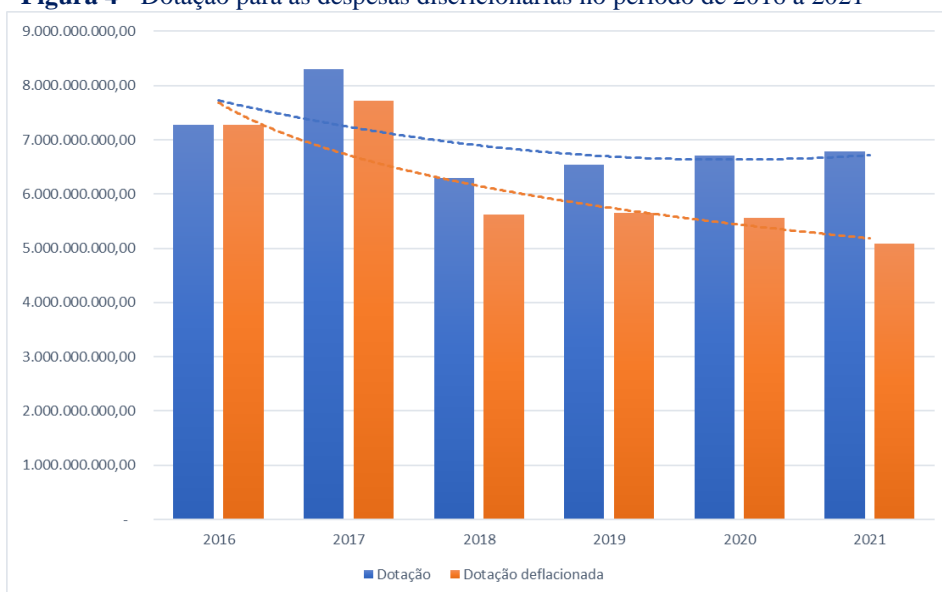
As despesas obrigatórias, como o próprio nome já diz, são aquelas que o Governo não pode deixar de realizar, seja por determinação constitucional, seja por imposição legal. É o caso, por exemplo, do pagamento de salários e aposentadorias, dos encargos da dívida pública e das transferências a estados e municípios (BRASIL, 2022b).

Já as despesas discricionárias são as que o Governo tem liberdade para decidir qual o momento mais oportuno para a sua realização, atribuindo ao gestor público flexibilidade quanto ao estabelecimento de seu montante, assim como quanto à sua execução (BRASIL, 2022m). Essas despesas referem-se aos itens de custeio e investimento e concorrem diretamente para a produção de bens e serviços públicos. Além disso, são fundamentais para o desenvolvimento do País, pois, por meio delas que são concretizados investimentos em infraestrutura, financiamentos de pesquisas científicas ou mesmo a manutenção de Políticas Públicas, como a Política Nacional de Defesa. São gastos que o Governo pode ou não executar, de acordo com sua previsão de receitas, com isso, é sobre elas que recai todo o ônus dos cortes e contingenciamentos orçamentários.

O exame mais apurado das despesas discricionárias contribui para a estruturação de indicadores úteis para uma melhor avaliação dos investimentos em Defesa, principalmente pelo fato de estarem desvinculadas das variações dos gastos com pessoal ativo e inativo.

A Figura 4 abaixo representa a trajetória das despesas discricionárias executadas pelo MD, no período de 2016 a 2021:

Figura 4 - Dotação para as despesas discricionárias no período de 2016 a 2021



Fonte: SIOP

Observa-se que, aparentemente, a alocação de recursos para o custeio das despesas discricionárias, a partir de 2018, demonstra uma certa regularidade em sua dotação, até mesmo com um pequeno viés de alta. No entanto, quando analisamos mais detalhadamente esses números, por meio de valores deflacionados, o cenário altera completamente, demonstrando que a dotação orçamentária do Setor de Defesa vem, na verdade, acumulando perdas reais sucessivas.

Embora o MD tenha um elevado peso em relação à totalidade dos gastos governamentais, quando é deduzida a parcela do Orçamento de Defesa destinada ao pagamento de pessoal, verifica-se que o que resta, para custeio das despesas discricionárias, não vem sendo suficiente para suprir as necessidades mínimas de manutenção e desenvolvimento das Forças, situação, essa, que ainda pode ser agravada por meio de contingenciamento ou corte orçamentário. Além disso, as oscilações e a inconstância na alocação orçamentária vêm causando forte impacto sobre projetos de reaparelhamento e modernização de meios, especialmente relacionados aos programas estratégicos de Defesa.

6.3 A MANUTENÇÃO DOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DE DEFESA

Os Programas Estratégicos de Defesa exercem papel fundamental no processo de desenvolvimento do Setor, uma vez que se portam como balizadores e ao mesmo tempo como indutores do encadeamento evolutivo imprescindível para o atingimento das metas

estabelecidas pelos OND, colaborando, dessa maneira, com a evolução doutrinária e tecnológica de cada Força Armada e, sobretudo, com o desenvolvimento do País, uma vez que fomenta a nossa Base Industrial de Defesa (BID).

Dentre os principais Programas Estratégicos de Defesa podemos citar os abaixo listados, divididos por área de responsabilidade:

Tabela 4 - Principais Programas Estratégicos de Defesa

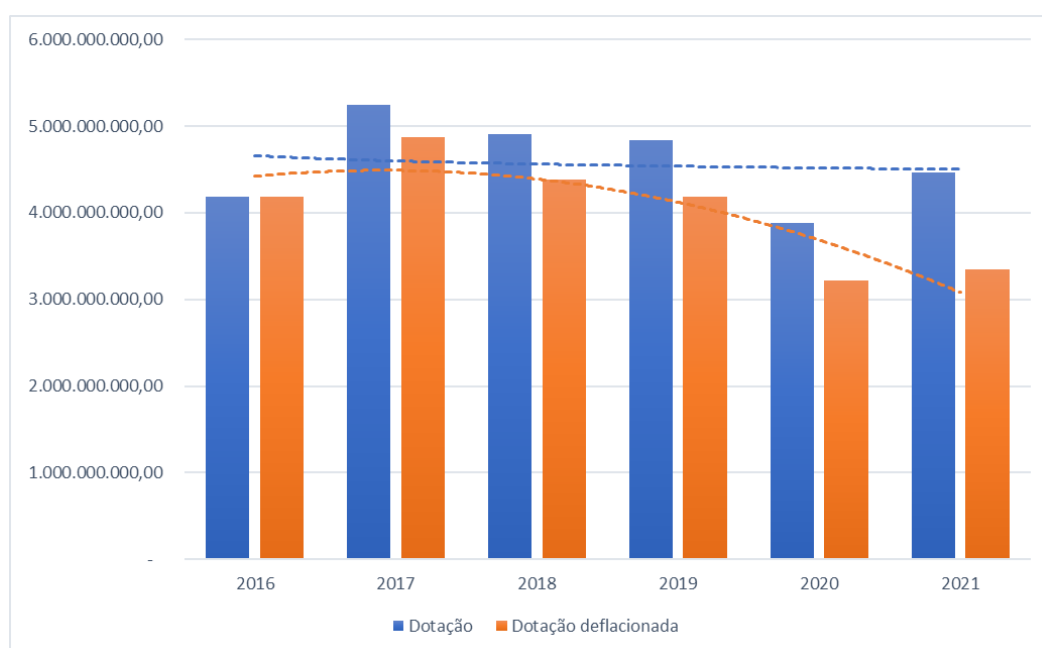
Força responsável	Descrição
Marinha do Brasil	Programa Nuclear da Marinha – PNM
	Programa de Desenvolvimento de Submarinos – PROSUB
	Programa Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul – Sis-GAAz
	Programa de Desenvolvimento de Navios-Patrolha – PRO-NAPA
Exército Brasileiro	Programa Defesa Cibernética na Defesa Nacional – PDCDN
	Programa Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras – SISFRON
	Programa Estratégico ASTROS
	Programa Estratégico Forças Blindadas
Força Aérea Brasileira	Programa Estratégico de Sistemas Espaciais – PESE
	Programa SISDABRA
	Programa KC-390
	Programa F-39

Fonte: Portfólio de Projetos Estratégicos de Defesa (PPED) 2020-2031.

Todas essas Iniciativas Estratégicas de Defesa (IED), de alta relevância para o Setor de Defesa, potencializam e impulsionam o alcance de um ou mais Objetivos Setoriais de Defesa (OSD), que compõem o Planejamento Estratégico Setorial de Defesa 2020-2031 (PESD 2020-2031). As IED estão todas documentadas no Portfólio de Projetos Estratégicos de Defesa 2020-2031 (PPED 2020-2031) e integram o Planejamento Estratégico Setorial de Defesa 2020-2031 (PESD 2020– 2031). O PPED, cuja elaboração e atualização são reguladas pelo Conselho Superior de Governança do Ministério da Defesa (CONSUG/MD), é uma eficaz ferramenta para promover o alinhamento, a priorização e a integração dos programas estratégicos das Forças Singulares (BRASIL, 2022f).

Dada a relevância desses programas, dentro do escopo do planejamento estratégico de Defesa, e a grande expressão de suas demandas orçamentárias, faz-se mister, também, uma análise pormenorizada do comportamento da execução das despesas relacionadas a esse grupo:

Figura 5 - Dotação para os programas estratégicos de Defesa no período de 2016 a 2021

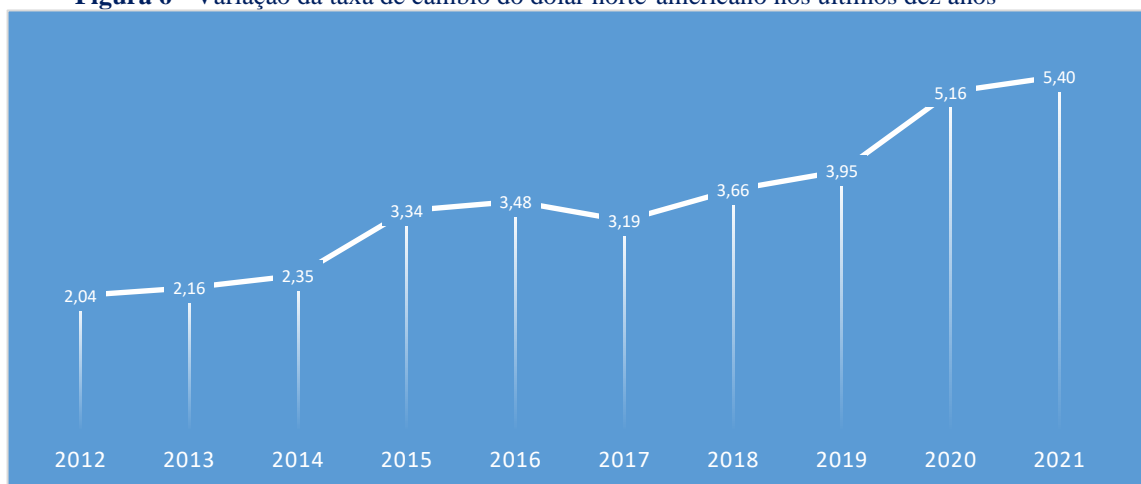


Fonte: SIOP

Verifica-se, no gráfico acima, que a curva de tendência da dotação de recursos destinada aos projetos estratégicos leva-nos a crer que existe uma certa regularidade na alocação de recursos ao longo dos últimos anos. No entanto, quando alteramos o critério de análise, baseando-se em dados referenciados na dotação deflacionada, percebemos que a curva de tendência passa a mostrar uma acentuada e constante constrição orçamentária, em especial a partir do ano de 2017.

Cabe salientar, ainda, que em função de os programas estratégicos de Defesa serem em sua maioria projetos de longo prazo e uma grande parcela possuir compromisso contratuais em moeda estrangeira, notar-se que existe um outro impacto decorrente da desvalorização da moeda nacional.

A Figura 6 abaixo retrata a grande escalada das taxas de câmbio do dólar norte-americano ao longo dos últimos anos:

Figura 6 - Variação da taxa de câmbio do dólar norte-americano nos últimos dez anos

Fonte: Banco Central do Brasil

Para melhor visualizar o impacto causado pela variação cambial, vamos adotar um exemplo hipotético: se um contrato relativo a um projeto estratégico, no valor de USD 10 milhões, fosse assinado em 2012 (R\$ 204 milhões), assumindo-se um compromisso de pagamento de parcelas fixas anuais de USD 10 milhões, durante 10 anos, ao final da última parcela o total do valor nominal pago será de R\$ 347,3 milhões, ou seja, mais de 70% superior ao valor original.

Em complemento a esse fato, destaca-se que, no período analisado (2016 a 2021) a média de gastos nominais com o adimplemento de contratos de projetos estratégico em moeda estrangeira correspondeu a cerca de 50% do total de compromissos assumidos para metas da mesma natureza. Isso só vem a ratificar a relevância do impacto desse tipo específico de despesas sobre o orçamento total das Forças.

Conjugando-se as duas problemáticas apresentadas – questão inflacionária e a desvalorização da moeda nacional – com a conjuntura atual de restrições orçamentárias, cujas variáveis são, normalmente, de difícil definição e planejamento, vislumbra-se um nítido prejuízo não somente na concretização das metas relacionadas aos projetos estratégicos, mas também no atendimento das demais despesas discricionárias, dificultando, sobremaneira, a manutenção dos patamares de relevância operacional, compatíveis com o grau de dissuasão desejado ou para seu emprego efetivo nas missões atribuídas pelo Estado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil, tradicionalmente, preza pela convivência sinérgica e harmonia nas relações entre Estados, baseando-se, sobretudo, nos princípios constitucionais da não-intervenção, da defesa da paz e da solução pacífica dos conflitos. No entanto, o cenário internacional atual vem demonstrando constantes sinais de instabilidade política, multipolaridade de poder, crescimento de atores não estatais, com manifestações fortuitas de novas ameaças externas, o que acaba por obstar o nosso País do exercício de sua identidade pacifista.

Diante dessa realidade, é primordial que a Nação envide todos os esforços em prol da manutenção de sua vocação antibelicista, principalmente, por meio do preparo e emprego do Poder Nacional, por mais que isso possa conotar um antagonismo, conforme já preconizava, há prisca eras, o Barão de Rio Branco que: “nenhum Estado pode ser pacífico sem ser forte.”

Gradativamente, a sociedade brasileira vem incrementando sua consciência de responsabilidade sobre a primazia da salvaguarda da Soberania Nacional. Prova disso, foi a aprovação, em 1996, da Política Nacional de Defesa, marco documental, que se configurou como a primeira iniciativa, no sentido de orientar todos os setores, civis e militares, associando capacidades a nível nacional, a fim de garantir a integridade e a consecução de seus legítimos interesses.

O Estado sempre será o principal responsável pela coordenação das ações relacionadas ao provimento da Defesa Nacional e da Segurança da população brasileira, balizando-se, essencialmente, na PND, documento de planejamento de mais alto nível, que estabelece os OND, que se traduzem em metas que devem ser permanentemente perseguidas

A END, por sua vez, está diretamente associada à PND e trata de questões políticas e institucionais, relacionadas diretamente com os OND, definindo os meios pelos quais essas metas deverão ser alcançadas, baseando-se em um planejamento de médio e longo prazos. Em suma, ela estabelece, de forma clara e objetiva, as estratégias que deverão guiar as ações de toda sociedade e dos três Poderes, em prol da Defesa da Pátria. Tal processo favorece o incremento da interoperabilidade entre os diversos setores envolvidos e a racionalização de meios e atividades.

Diante desse enfoque estratégico, evidencia-se a importância de se considerar a manutenção da constância do fluxo de recursos como uma meta prioritária da Política de Defesa, focando sua concretização nas AED que preveem a regularidade e a previsibilidade

orçamentária para os gastos de Defesa e a destinação de recursos capazes de atender as demandas de articulação e equipamento para as Forças Armadas, por meio da Lei Orçamentária Anual, no patamar mínimo de 2% do PIB, pois somente dessa forma é que serão garantidos os 30 investimentos adequados para aprimoramento e manutenção dos componentes humanos e materiais indispensáveis à Defesa da Pátria.

Dentro do contexto internacional, no decorrer dos últimos anos, percebe-se uma nítida evolução generalizada na destinação dos gastos em Defesa Nacional, e, também, uma tendência das principais potências econômicas e militares de preservar uma parcela significativa de seu PIB para destinação aos investimentos em Defesa. Inclusive a própria OTAN recomenda que seus países membros reservem anualmente pelo menos 2% do PIB de suas economias para a manutenção de suas Políticas de Defesa.

Contrário a esse direcionamento mundial, o orçamento de Defesa do Brasil vem demonstrando uma sequência de quedas consecutivas, em especial, a partir de 2018, além de possuir uma alocação média em relação ao PIB muito aquém da média mundial, fatos que colocam o País no rol dos países com baixa expressão militar e o afastam, categoricamente, de suas pretensões de se tornar um novo global player com voz no cenário internacional.

No contexto interno, a Função Defesa Nacional, historicamente, sempre se manteve em posição de destaque em relação aos demais Setores. No entanto, esses números podem não representar uma realidade tão satisfatória, se levarmos em conta que cerca de 80% do Orçamento de Defesa é destinado às despesas com pessoal, sobrando uma parcela relativamente pequena para o tamanho das necessidades existentes. Mas isso pode ser plenamente justificado pela própria condição do Poder Militar, que se manifesta essencialmente pelo seu principal componente, os seus combatentes. Tal circunstância deve motivar a necessidade de análises sobre qual deve ser a dimensão adequada do efetivo das Forças Armadas em relação a seus equipamentos, preparo e emprego, especialmente em razão da necessidade de racionalização dos escassos recursos.

Os indicadores de gastos com despesas discricionárias estão intimamente relacionados com a qualidade dos investimentos em Defesa, pois essa categoria está desvinculada das variações das despesas com pessoal ativo e inativo.

A análise da alocação de recursos para o custeio das despesas discricionárias, considerando parâmetros deflacionários, é de suma importância para a visualização da real tendência, que muitas vezes são ocultadas por avaliações mais superficiais. No período de 2016

a 2022, a dotação orçamentária do Setor de Defesa, considerando a inflação, vem acumulando perdas significativa, comprometendo a capacidade de Defesa das Forças, impactando, especialmente os Programas Estratégicos, que normalmente, são enquadrados como metas prioritárias do Setor.

Especificamente com relação aos Programas Estratégicos, por normalmente serem atrelados a metas de longo prazo e possuir compromissos contratuais em moeda estrangeira, além da inflação, sofre impacto da desvalorização da moeda nacional. No período analisado o impacto negativo foi muito representativo, pois cerca de 50% do valor pago nas metas relacionadas a Programas Estratégicos eram relacionados a contratos realizados em moeda estrangeira, o que acabaram por gerar expressivas despesas cambiais além de necessidades de renegociações contratuais, que acabavam por onerar ainda mais o valor total dos compromissos.

Pode-se atestar que os desafios são imensuráveis e que as demandas por recursos sempre superarão as disponibilidades. A situação econômica e fiscal do País está nitidamente desfavorável, não permitindo espaços para vislumbrar soluções focadas em alguma forma de ampliação de patamares orçamentários. Então, como buscar uma saída para esse impasse? Talvez a solução esteja diretamente relacionada com a otimização da gestão em algumas áreas específicas.

Na área de pessoal, deve-se trabalhar na intensificação da qualificação, pois, normalmente, os retornos nesse tipo de investimento são, de certa forma, imediatos e muitas vezes até compensam a escassez de recursos financeiros e materiais, em função do aumento da eficiência.

Na área orçamentária, é necessária a adoção de metodologias consagradas de otimização de gastos e distribuição de recursos utilizando critérios de priorização. É primordial fazer mais, gastando menos, respeitando os limites orçamentários estabelecidos.

Por fim, no contexto da Defesa Nacional é primordial que todos os seus componentes estruturais, quer seja de um setor civil, quer seja da área militar, estejam plenamente preparados para evoluir, de forma extremamente ágil, da condição de paz ou de crise para a situação de conflito armado, e isso somente será possível e viável se houver pessoas devidamente habilitadas e condições mínimas materiais. Somente dessa forma que será possível desenvolver as condições necessárias para garantir a soberania do País, sua integridade e a consecução dos objetivos nacionais.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Luiz Antônio; FERREIRA, Marco Aurélio Marques. **Material Complementar - Gestão Tributária**. Florianópolis: UFSC, CAPES, 2010. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401295/1/Gestao_Tributaria_GPM_COMPLEMEN-TAR_Final_1.ed.pdf. Acesso em 03 maio 2022.

ALMEIDA, Carlos. Economia e orçamento para a defesa nacional. **Revista do Tribunal de Contas da União**, Brasília, v. 32, n. 90, p. 22-32, out-dez. 2001.

ALMEIDA, Carlos. **Política de Defesa no Brasil**: considerações do ponto de vista das políticas públicas. Universidade de Campinas - Sistema de Bibliotecas, Campinas nº 16, 2010. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/op/article/view/8641351>. Acesso em: 03 maio 2022.

BEZERRA, Marcos Otávio. **Em nome das “bases”**: política, favor e dependência pessoal. Coleção Antropologia da Política. Rio de Janeiro: Relume Dumará – Núcleo de Antropologia da Política, 1999.

BÖHMELT, T.; BOVE, V. Forecasting Military Expenditure. **Research and Politics**, apr-jun. 2014.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Lei Orçamentária Anual (LOA)**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/67716-lei-orcamentaria-anual-loa/>. Acesso em: 27 ago. 2022a.

BRASIL. Congresso Nacional. **Termo: Despesa Obrigatória**. Disponível em: https://www.congressonacional.leg.br/legislacao-e-publicacoes/glossario-orcamentario/-/orcamentario/termo/despesa_obrigatoria#:~:text=Despesa%20que%20a%20Uni%C3%A3o%20tem,os%20benef%C3%ADcios%20da%20previd%C3%Aancia%20social. Acesso em: 05 set. 2022b.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 03 maio 2022.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Função e subfunção**. Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/pagina-interna/603317-funcao-e-subfuncao>. Acesso em: 04 set. 2022c.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. **Orçamento Público**. Disponível em: <https://www.portaltransparencia.gov.br/entenda-a-gestao-publica/orcamento-publico#:~:text=Or%C3%A7amento%20p%C3%ABlico%20%C3%A9%20o%20instrumento,de%20melhoria%2C%20entre%20outros>). Acesso em: 26 ago. 2022d.

BRASIL. **Decreto nº 6.703 de 18 de dezembro de 2008**. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa e dá outras providências. Brasília, DF, dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Escola Nacional de Administração Pública. **Introdução ao Estudo da Economia do Setor Público**. Brasília, DF, módulo 3, 2017. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3240>. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. **Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999**. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, DF, jun. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp97.htm. Acesso em: 04 set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980**. Dispõe sobre o Estatuto dos Militares. Brasília, DF, dez. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16880.htm. Acesso em: 03 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/estrategia-nacional-de-defesa. Acesso em: set. 2022e.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário da Forças Armadas**. Brasília, DF, 5ª ed., 2015. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/141/1/MD35_G01.pdf. Acesso em: 27 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portifólio de Projetos Estratégicos de Defesa (PPED) 2020-2031**. Brasília, DF, jul. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/orgaos-vinculados/conselho-superior-de-governanca-do-ministerio-da-defesa/arquivos/2022/pped_final_aprovado-versao_para_impressao.pdf. Acesso em: 06 set. 2022f.

BRASIL. Ministério da Economia. **Plano Plurianual (PPA)**. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa>. Acesso em: 26 ago. 2022g.

BRASIL. Ministério da Economia. **Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (Siop)**. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/sistema-integrado-de-planejamento-e-orcamento-siop>. Acesso em: 26 ago. 2022h.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Introdução ao SIOP**. Disponível em: <http://www1.siop.planejamento.gov.br/siopdoc/doku.php/introducao>. Acesso em: 05 set. 2022i.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa (PND) / Estratégia Nacional de Defesa (END)**. Versão sob apreciação do Congresso Nacional, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congressonacional_22_07_2020.pdf. Acesso em: 05 de maio. 2022.

BRASIL. Secretaria de Orçamento Federal. **Manual Técnico De Orçamento – 2019**. Brasília: Secretaria de Orçamento Federal, 2019. Disponível em: <https://www1.siop.planejamento.gov.br/mto/lib/exe/fetch.php/mto2019:mto2019-versao7.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Brics**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/bric>. Acesso em: 03 set. 2022j

BRASIL. Senado Federal. **Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização (CMO)**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/comissao-mista-de-planos-orcamentos-publicos-e-fiscalizacao-cmo>. Acesso em: 27 ago. 2022k.

BRASIL. Senado Federal. **Contingenciamento**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/contingenciamento>. Acesso em: 27 ago. 2022l.

BRASIL. Senado Federal. **Despesas Obrigatórias**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/orcamentofacil/4.-lei-orcamentaria-anual/despesas-obrigatorias>. Acesso em: 05 set. 2022m.

BRASIL. Senado Federal. **Legislação Orçamentária**. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/orcamento/legislacao-orcamentaria#:~:text=A%20LOA%20cont%C3%A9m%20todos%20os,de%20agosto%20de%20cada%20ano>. Acesso em: 27 ago. 2022n.

BRASIL. Senado Federal. **Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/lei-de-diretrizes-orcamentarias-ldo>. Acesso em: 27 ago. 2022o.

BRASIL. Senado Federal. **Lei Orçamentária Anual (LOA)**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/orcamento/glossario/lei-orcamentaria-anual-loa>. Acesso em: 27 ago. 2022p.

BRASIL. Senado Federal. **LRF**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/lrf>. Acesso em: 27 ago. 2022q.

CARDOSO, Alberto. **Os treze momentos**. Análise da obra de Su Tzu. Rio de Janeiro: Bibliex, 1987.

CASTRO, Celso; D'ARAUJO, Maria Celina (Orgs). **Militares e política na Nova República**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2001.

CUNHA, Geraldo Afonso. Segurança Nacional e Defesa Nacional no Estado de Direito Democrático. **Revista Militar**. Lisboa, n. 2592, jan. 2018. Disponível em: <https://www.revista-militar.pt/artigo/1298>. Acesso em: 16 mar. 2020.

FMI, Fundo Monetário Internacional. **World Economic Outlook**, apr. 2022. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/04/19/world-economic-outlook-april-2022>. Acesso em: 03 set. 2022.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. São Paulo: Atlas, 17ª ed., 2018.

HARTLEY, K.; SANDLER, T. **Handbook of Defense Economics**. Noth-Holland, v. 1, 1995.

MATIAS-PEREIRA, José. **Finanças Públicas**. São Paulo: Atlas, 7ª ed., 2017.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros Editores, 10ª ed., 1998.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. **Quatro paradigmas do direito administrativo pós-moderno**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2008.

NASCIMENTO, V. N. **Construção do Processo Decisório de Alocação Orçamentária para Operações de Paz do Ministério de Defesa do Brasil**. Tese (Doutorado em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

OLIVEIRA, Eliezer Rizzo. Considerações políticas sobre a defesa nacional. **Com ciência**: revista eletrônica de jornalismo científico. São Paulo: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), 2006. Disponível em: <https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=12&id=101>. Acesso em: 27 ago. 2022.

RODRIGUES, K. F. **Relações civis-militares e as leis de acesso à informação na América Latina e no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2013.

RUA, Maria das Graças. **Análise de Políticas Públicas: Conceitos Básicos**. Brasília, DF: Paralelo 15, 1998.

SAMUELSON, P. A. **Fundamentos da análise econômica**. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SIPRI, Stockholm International Peace Research Institute. **SIPRI Military Expenditure Databases**. Disponível em: <https://www.sipri.org/databases/milex>. Acesso em: 02 set. 2022a.

SIPRI, Stockholm International Peace Research Institute. **Trends in World Military Expenditure, 2021**. Apr. 2022. Disponível em: <https://www.sipri.org/publications/2022/sipri-fact-sheets/trends-world-military-expenditure-2021>. Acesso em: 02 set. 2022b.

TANNO, Claudio. et. al. **Projeções Orçamentárias: Cenários para 2019-2023 no Contexto de Tetos de Gastos**. Estudo Técnico nº 25/2018. Brasília, DF, Câmara dos Deputados, 2018. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www2.camara.leg.br/orcamento-da-uniao/estudos/2018/et-25-2018-projecoes-orcamentarias-cenarios-para-2019-2023-no-contexto-de-tetos-de-gastos&ved=2ahUKEwjn_926u-T5AhXzqJU-CHcT8CkIQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw1sNVy-RPLPRa4cNPLezQtW. Acesso em: 26 ago. 2022.

ZIMERMAN, A. **Fronteiras e segurança na América do Sul: desigualdade regional e as políticas públicas**. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2013.

SISTEMA PRISIONAL FEDERAL BRASILEIRO: ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DE ISOLAMENTO DA LIDERANÇA FEMININA NO CRIME ORGANIZADO TRANSNACIONAL¹

Everton Geraldo Chácara²

Marcelo Stona³

RESUMO

A Estratégia Nacional de Defesa (END) descreve ações de combate ao crime organizado transnacional, utilizando a expressão militar do Brasil contra essa ameaça, com desdobramentos inclusive dentro de presídios. Tendo em vista que o Sistema Prisional Federal (SPF) foi criado para isolar as lideranças das facções criminosas, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a efetividade das penitenciárias federais, como ferramenta de combate ao crime organizado e a necessidade de extensão desse modelo prisional, exclusivamente masculino, para o sexo feminino, nos próximos cinco anos. Baseado em uma análise documental, legislações, literaturas especializadas, estudo de caso e a observação participante de especialista foi possível concluir que o SPF é eficaz em isolar a liderança do crime organizado e constatou-se que a mulher ainda não exerce liderança no crime organizado, em quantidade significativa, que justifique o alto investimento do SPF na construção de presídios federais femininos, nos próximos cinco anos. Por fim, nas considerações finais foi sugerido que a liderança feminina no crime organizado no Brasil seja reavaliada a cada cinco anos.

Palavras-chave: presídio federal; mulher; crime organizado transnacional; Defesa Nacional.

BRAZILIAN FEDERAL PRISON SYSTEM: ANALYSIS ON THE NEED FOR ISOLATION OF FEMALE LEADERSHIP IN TRANSNATIONAL ORGANIZED CRIME

ABSTRACT

The National Defense Strategy (END) describes actions to combat transnational organized crime, using Brazil's military expression against this threat, with developments even within prisons. Considering that the Federal Prison System (SPF) was created to isolate the leaders of criminal factions, the objective of this research was to evaluate the effectiveness of federal penitentiaries as a tool to fight against organized crime and the need to extend this prison model, exclusively male, to female, in the next five years. Based on document analysis, legislation, specialized literature, a case study, and expert participant observation, it was possible to conclude that the SPF is effective in isolating the leadership of organized crime and it was found that women still do not exercise leadership in organized crime, in a significant amount, which justifies the high investment of the SPF in the construction of female federal prisons, in the next five years. Finally, in the concluding remarks, it was suggested that female leadership in organized crime in Brazil should be reassessed every five years.

Keywords: federal prison; woman; transnational organized crime; National Defense.

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), orientado pela Profa. Dra. CF (T) Nádia Xavier Moreira.

² Coronel Aviador da Força Aérea Brasileira.

³ Diretor da Penitenciária Federal de Brasília.

1 INTRODUÇÃO

O crime organizado transnacional tem sido um dos temas centrais de debate na Organização das Nações Unidas (ONU), que por meio do seu Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODOC – *United Nations Office on Drugs and Crime*)⁴ o definiu como um crime que engloba todas as ações criminais motivadas pelo lucro e cometidas por grupos organizados, envolvendo mais de um país.

Segundo ainda a UNODOC, são várias as formas, manifestações e desenvolvimento do crime organizado transnacional, como o contrabando de migrantes, tráfico de pessoas, lavagem de dinheiro, tráfico ilícito de armas de fogo, de vida selvagem, de bens culturais e o tráfico ilícito de drogas.

No Brasil, o combate ao crime organizado transnacional é tão relevante para a Defesa Nacional, que foi contemplado na Política Nacional de Defesa (PND)⁵, documento federal que visa orientar os esforços de toda a sociedade brasileira no sentido de reunir capacidades em nível nacional, a fim de desenvolver as condições para garantir a soberania do País, sua integridade e a consecução dos objetivos nacionais.

Ao descrever o Ambiente Nacional, a PND ressalta a importância das fronteiras, uma vez que transitam pessoas, mercadorias e bens, que apesar de integrar regiões e países vizinhos, também perpetram atividades ilícitas, como o crime organizado, que assumem natureza transnacional, de forma que sua permeabilidade requer constante vigilância, atuação coordenada entre os órgãos de defesa e os de segurança pública, além da estreita cooperação com os países limítrofes.

Após definir na PND, o objetivo nacional de enfrentamento ao crime organizado transnacional, o Governo Federal descreve em sua Estratégia Nacional de Defesa (END)⁶, as ações que os segmentos do Estado brasileiro deverão implantar para que os objetivos sejam alcançados.

⁴ Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional comemora 10 anos. UNODOC, 2022. Disponível em: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/frontpage/2013/10/16-un-convention-against-organized-crime-celebrates-10years.html#:~:text=O%20crime%20organizado%20transnacional%20engloba,envolvendo%20mais%20de%20um%20pa%C3%ADs>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁵ BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018.

⁶ BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018.

A END aponta que, decorrente da estratégia da presença, o Exército brasileiro atuará de forma pontual em operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e colaborará com os órgãos contra ilícitos transnacionais.

Segundo dados do Ministério da Defesa, de 2011 a 2017, as Forças Armadas foram empregadas em 29 operações de GLO⁷, dentre essas a Operação Varredura em 2017, nas dependências de estabelecimentos prisionais brasileiros, a fim de viabilizar ações de detecção de armas, aparelhos de telefonia móvel, drogas e outros materiais ilícitos ou proibidos. Portanto, a expressão militar da Defesa Nacional atua inclusive no sistema prisional brasileiro.

Foi visto no decorrer desse trabalho que as organizações criminosas transnacionais de maior expressão no Brasil, o Primeiro Comando da Capital (PCC) e o Comando Vermelho (CV) tiveram sua origem dentro do sistema prisional brasileiro e, portanto, essas ameaças à sociedade brasileira levaram o Governo Federal a criar, em 2006, o Sistema Penitenciário Federal (SPF).

Por meio do isolamento das principais lideranças do crime organizado, exclusivamente do sexo masculino, o SPF tem dificultado o trâmite de informações e ordens. Nesse contexto, de enfraquecimento da liderança masculina, observou-se neste estudo que o papel da mulher começou a ganhar destaque em funções hierárquicas de maior relevância dentro da organização criminosa, uma vez que se tornaram as principais porta-vozes da liderança encarcerada da organização.

A eficácia do Sistema Penitenciário Federal tem sido comprovada pelo índice zero de fugas, rebeliões e apreensão de celulares, porém, para um Estado da Federação manter este modelo de sistema penal masculino funcionando, o custo estimado por vaga é muito elevado, chegando a seis vezes maior que uma penitenciária de segurança média, de acordo com os dados do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN).

Foram analisados os dados do sistema penitenciário, que de acordo com o DEPEN, prospecta um crescimento no encarceramento feminino motivado pela participação no crime organizado, o que pode levar ao surgimento de uma liderança feminina brasileira no crime organizado transnacional, como ocorre no México, Colômbia, Panamá, Guatemala, dentre outros.

Diante do exposto, este estudo na área de Segurança Pública, que afeta diretamente a Defesa Nacional, justifica-se pelo fato de que, nesta aparente escalada do sexo feminino na

⁷ BRASIL. Ministério da Defesa. Garantia da Lei e da Ordem. [Brasília, DF]: Ministério da Defesa, 08 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/exercicios-e-operacoes/garantia-da-lei-e-da-ordem>. Acesso em: 28 set. 2022.

liderança do crime organizado, a governança do Sistema Penitenciário Federal parte do seguinte questionamento: **qual a necessidade de criação de uma penitenciária federal feminina para isolamento da liderança do crime organizado, nos próximos cinco anos?**

Para responder a este problema de pesquisa, foi estabelecido o objetivo geral (OG) de avaliar a necessidade do Sistema Prisional Federal em construir um presídio feminino, nos próximos cinco anos, para mulheres qualificadas como líderes do crime organizado, a fim de fortalecer a Defesa do Brasil contra crimes transnacionais.

Com o intuito de destrinchar o tema em pormenores que auxiliem na avaliação do objetivo geral, foram estabelecidos três objetivos específicos (OE), que ao longo do artigo científico foram tratados em seções específicas:

OE1) Identificar o papel do Sistema Prisional Federal brasileiro no combate ao crime organizado – na seção 2 será descrito como a administração penitenciária do Brasil está estruturada, bem como seu amparo legal. Ainda será identificado, por meio dos dados oriundos do DEPEN, o quantitativo de presos no Brasil, diferenciando o universo penitenciário masculino e feminino, bem como a tipificação dos crimes, identificando os que possuem correlação direta com o crime organizado. Com o objetivo de posicionar a origem e o papel do SPF, foram descritas as fragilidades do sistema prisional (celular, drogas, assassinatos e rebeliões), a origem do PCC e sua forma de atuação como organização criminosa transnacional, além de identificar o papel de outras organizações criminosas no cenário brasileiro, como o Comando Vermelho (CV). Será descrito ainda, o perfil criminoso para admissão nos presídios federais e as medidas que o SPF adota para o isolamento das lideranças como estratégia eficaz de eliminação do sistema de comando e controle das organizações criminosas. Por fim, foram realizadas comparações, com base nos dados do DEPEN, a fim de comparar o custo de construção e manutenção de um presídio federal com o estadual, comparar o custo de um preso federal com o estadual, a fim de compreender o custo-benefício de se implantar essa modalidade prisional.

OE2) Distinguir a participação feminina no crime organizado – na seção 3, será trazido à luz da discussão o empoderamento feminino nas organizações criminosas, apontando as mulheres que lideraram organizações criminosas na América Latina, bem como descrever a característica pessoal em comum a essas líderes. Além disso, será identificado o aumento de mulheres encarceradas nos últimos 20 anos, a tipificação dos crimes diretamente envolvidos com o crime organizado e, por fim, comparar os dados com o cenário masculino encarcerado,

para subsidiar a justificativa da necessidade ou não de construção de presídios femininos federais.

OE3) Examinar a liderança feminina no crime organizado no Brasil: o estudo de caso de Sonia Aparecida Rossi - a “Maria Do Pó” – a seção 4 tratará sobre a aplicabilidade do sistema prisional federal feminino no caso da criminosa Sonia Rossi, atualmente, foragida e considerada a única mulher a figurar na lista dos 25 mais procurados pela polícia de São Paulo. O estudo buscará traçar o perfil criminoso da “Maria do Pó” e confrontá-lo com o perfil exigido para admissão no SPF. Ao final, com base nos dados de mulheres encarceradas no Brasil e a projeção de seu crescimento, será analisada a viabilidade de se investir em um presídio federal feminino.

Ao final dos objetivos específicos, o estudo projetou o aumento de possíveis lideranças femininas no crime organizado transnacional em cinco anos e analisou a necessidade de criação de uma penitenciária federal feminina para isolamento desse tipo de liderança do crime organizado.

A metodologia utilizada no presente estudo caracteriza-se por ser uma pesquisa que compreende uma revisão bibliográfica, de natureza aplicada, do tipo descritiva. Teve por método o estudo de caso exploratório e a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, em literaturas especializadas, documentos, legislações, artigos científicos, observação participante de especialistas e fontes abertas na internet, além de pesquisa bibliográfica a artigos científicos das bases de dados do Google Acadêmico e da Escola Superior de Guerra (ESG), por meio do uso das palavras-chave “mulher no crime organizado”, “sistema prisional”, “liderança do crime organizado”, “segurança nacional” e “crimes transnacionais”.

A relevância deste estudo para a área de Segurança Nacional está na concepção de uma ferramenta científica para assessorar as autoridades competentes na tomada de decisão sobre a validade da expansão do sistema prisional federal para o sexo feminino. Além disso, o estudo traz um retrato atualizado do perfil da liderança feminina no crime organizado, que afeta diretamente a Defesa Nacional, no tocante ao combate aos ilícitos transnacionais, que fragilizam as fronteiras do Brasil. Por fim, para a sociedade brasileira, o estudo permite retratar a atualidade do sistema prisional e o papel da mulher no crime organizado, trazendo à discussão a eficácia e viabilidade financeira do sistema prisional federal como política pública.

2 O PAPEL DO SISTEMA PRISIONAL FEDERAL BRASILEIRO (SPF) NO COMBATE AO CRIME ORGANIZADO

Antes de analisar a necessidade de construção de um presídio federal para o público feminino, é necessário conhecer as origens de sua concepção, legalidade, o perfil dos criminosos incluídos nesse sistema, o custo de construção e manutenção de um presídio federal em comparação aos presídios estaduais e, por fim, o impacto desse sistema carcerário no crime organizado transnacional.

O Sistema Penitenciário no Brasil, na concepção da divisão de responsabilidade pela gestão, segue as linhas do conceito de organização política da Nação como uma Federação. Assim, o sistema prisional brasileiro é gerido pelos entes federados. Nesse sentido, o Brasil apresenta o Sistema Penitenciário Federal – gerido diretamente pela União – e o Sistema Penitenciário Estadual, administrado pelos respectivos Estados membros.

O Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN), subordinado ao Ministério da Justiça e Segurança Pública, é o órgão executivo da Política Penitenciária Nacional, ou seja, por um lado atua como fomentador e fiscalizador de políticas públicas de alcance nacional na área penitenciária e administração do Fundo Penitenciário Nacional (FUNPEN) e por outro tem a missão da gestão do Sistema Penitenciário Federal.

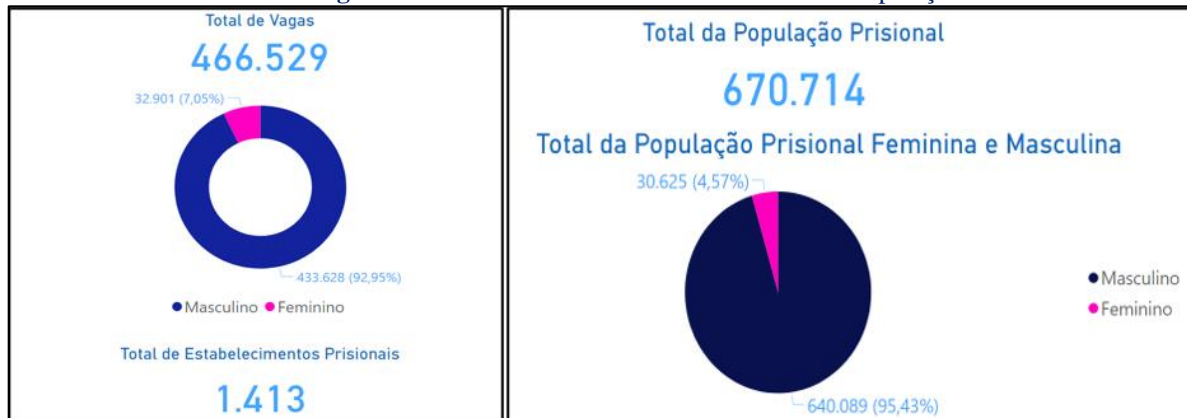
Assim, é necessário enfatizar que o Sistema Penitenciário Brasileiro é composto pelo Sistema Penitenciário Federal e pelo Sistema Penitenciário dos Estados e Distrito Federal. O DEPEN atua, simultaneamente, como estimulador de políticas públicas para os Estados e Distrito Federal e como administrador direto do Sistema Penitenciário Federal.

Nesse modelo de gestão, o Brasil possui atualmente, segundo dados de julho a dezembro de 2021 do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN, 2022) um total de 1.413 estabelecimentos prisionais, com 466.529 vagas, das quais 433.628 (92,95%) reservadas ao público masculino e 32.901 (7,05%) para o público feminino.

Ainda, no mesmo período de 2021, segundo o DEPEN, o Brasil contava com uma população prisional geral de 670.714 pessoas⁸, sendo 640.089 homens (95,43%) e 30.625 mulheres (4,57%).

⁸ Excluem-se os presos que estão sob custódia das Polícias Judiciárias, Batalhões de Polícias e Bombeiros Militares, bem como os submetidos a prisão domiciliar (com ou sem monitoramento eletrônico).

Figura 1 - Total de Estabelecimentos Prisionais e População



Fonte: DEPEN (2021)⁹, adaptado pelos autores.

Com base nos dados apresentados, verifica-se que o cenário prisional por sexo é muito distinto entre si, uma vez que menos de 5% da população carcerária é composta por mulheres. Esse baixo quantitativo, em relação aos homens, corrobora a importância de se analisar a real necessidade de construção de um presídio federal de segurança máxima feminino, como política pública.

Para subsidiar a decisão de se construir ou não um presídio feminino aos moldes do SPF, é necessário analisar o seu contexto histórico de criação.

A primeira menção sobre a criação pela União de estabelecimentos penais no ordenamento jurídico brasileiro foi na redação original do art. 86, §1º, da Lei 7.210 de 11 de julho de 1984 (Lei de Execução Penal):

A União Federal poderá construir estabelecimento penal em local distante da condenação para recolher, mediante decisão judicial, os condenados à pena superior a 15 (quinze) anos, quando a medida se justifique no interesse da segurança pública ou do próprio condenado. (BRASIL, 1984, Art. 86, §1º)

Entretanto, não houve avanços significativos no intuito de concretizar esse desiderato por quase duas décadas.

Nos anos 1990, o sistema prisional do Brasil foi marcado por uma conjuntura caótica, caracterizada pelo aumento exponencial no número de pessoas presas (a questão não era novidade à época, visto que a primeira CPI do sistema carcerário, em 1976, já evidenciava

⁹ BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias. [Brasília, DF]: Departamento Penitenciário Nacional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>. Acesso em: 11 jul. 2022.

superlotação)¹⁰, condições degradantes de cumprimento de pena, falta de investimento em estrutura, ausência total de reconhecimento da importância dos recursos humanos na execução penal, em especial da valorização e das condições de trabalho dos servidores penitenciários. A soma desses fatores desencadeou uma perspectiva perversa, resultando em ambiente propício à corrupção, à tortura, ao surgimento das facções criminosas e à eclosão de motins.

Além disso, sempre houve uma questão social atrelada à falta de atenção ao sistema prisional: a natureza humana. De uma forma geral, a sociedade busca estar alheia a tudo que lhe é inconveniente, ou seja, prefere inspirar-se na popularmente conhecida como "Síndrome do Avestruz"¹¹, negando-se a enfrentar o problema. E, de fato, não é possível afirmar que o crime e suas consequências sejam algo ameno de se lidar, contudo é imperioso que haja dedicação ao tema, nem que seja pelo sentimento ególatra de não se ver atingido por ele no futuro.

De qualquer forma, a história já demonstrava que o sistema prisional brasileiro carecia de grandes mudanças para atingir suas finalidades de retribuição, prevenção especial e ressocialização, contudo, a década de 90 se tornou um marco funesto. Os presídios estaduais ficavam cada vez mais abarrotados em condições deveras insalubres até que em 02/10/1992, na Casa de Detenção de São Paulo, foi iniciada uma revolta decorrente de uma briga entre os detentos do Pavilhão 9 em razão de desavenças numa partida de futebol. Essa rebelião culminou na necessidade de intervenção da Polícia Militar e terminou com o número de 111 detentos mortos.

Nessa altura, já havia movimentos de ligação entre alguns presos que se colocavam como lideranças – embrião do Primeiro Comando da Capital (PCC) – mas com pouca adesão da massa carcerária. O evento no Carandiru forneceu o combustível necessário para que o movimento tomasse corpo e provocasse a união entre os detentos.

Inicialmente, o Governo do Estado de São Paulo tomou a decisão de não reconhecer esse movimento, negando o fenômeno, com o firme propósito de não legitimar sua existência ou

¹⁰ BRASIL. Congresso Nacional. Relatório e as Conclusões da Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a proceder ao levantamento da situação penitenciária do País. Brasília: Câmara dos Deputados, 18 set. 1976. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/rescad/1970-1979/resolucaodacamaradosdeputados-26-16-setembro-1976-320337-norma-pl.html>. Acesso em: 11 jul. 2022.

¹¹ Trata-se de uma história que conta que o avestruz enfia a cabeça no chão quando está diante de um perigo, por acreditar que, por não estar vendo o perigo, ele está protegido. Esta história na verdade é uma lenda, pois os avestruzes encostam apenas o pescoço e a cabeça no chão, mas não chegam a metê-la em buracos. Apesar disto, é possível nos dias de hoje associar à sociedade que diante de uma situação de dificuldade, medo e de perigo, resolve se esconder e entrar em um processo de alienação.

crescimento. Aqui não se está a questionar a estratégia adotada, uma vez que apenas os tomadores de decisão da época tinham acesso aos dados que subsidiaram a deliberação.

Por isso, apesar de se alardear que o PCC tenha sido fundado em 31 de agosto de 1993 no anexo da Casa de Custódia de Taubaté, chamado de “Piranhão”, fato é que já havia uma incipiente organização nesse sentido, e as mortes ocorridas no Carandiru impulsionaram as alianças dentro do cárcere voltando a atenção da massa contra o Estado.

Algumas discussões sobre a criação do Sistema Penitenciário Federal somente retornaram ao cenário nacional depois de rebeliões no Estado de São Paulo em fevereiro de 2001, envolvendo pelo menos 29 unidades penais, motivadas pela transferência de lideranças do Primeiro Comando da Capital (PCC)¹² para penitenciárias mais rigorosas.

Como consequência dessas rebeliões, foi editada a Resolução nº 26, de 4 de maio de 2001, da Secretaria de Assuntos Penitenciários no Estado de São Paulo, que instituiu no seu âmbito de atuação o Regime Disciplinar Diferenciado (RDD).

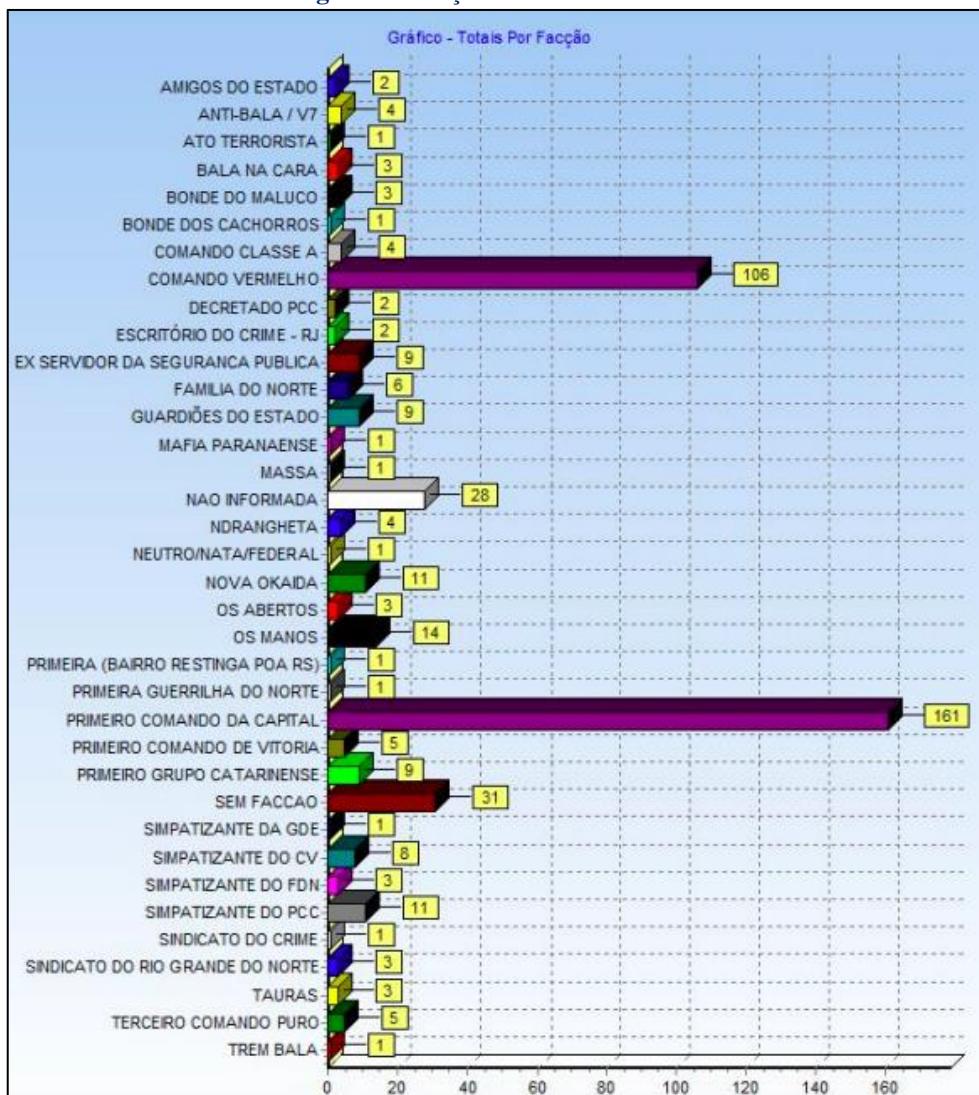
No mesmo ano de 2001, o líder de outra grande facção, Comando Vermelho – CV¹³, Luiz Fernando da Costa, codinome “Fernandinho Beira Mar”, foi preso em uma selva no leste da Colômbia tendo passado cinco anos seguintes por diversos estabelecimentos prisionais sem encontrar algum que coibisse, de fato, seus intentos criminosos.

Não havendo ações concretas por parte do estado brasileiro, a criminalidade organizada foi se estabelecendo e avançando, tanto que atualmente, segundo o DEPEN (2022), o PCC é a organização criminosa transnacional com maior expressividade, seguida pelo Comando Vermelho (CV), que teve seu surgimento no período do regime militar, nos anos 1970, quando detentos comuns que assaltaram bancos foram mantidos juntos com presos políticos no presídio de Ilha Grande, no Rio de Janeiro. Entre as mais famosas lideranças do CV presas, estão os traficantes Fernandinho Beira-Mar e Elias Maluco.

Uma das consequências dessa omissão é que, atualmente, há mais de 80 facções criminosas catalogadas em atuação no Brasil, que dentro do Sistema Penitenciário Federal estão representadas na Figura 2.

¹² Primeiro Comando da Capital (PCC) é uma facção criminosa de maior ressonância no Brasil, com aproximadamente 29,4 mil membros em 22 dos 27 estados brasileiros e com ramificação em outros países vizinhos, como Bolívia, Paraguai e Colômbia.

¹³ FREITAS, Hermano. Facções criminosas do Rio tiveram origem nos presídios. **Terra**, 01 dez. 2010. Disponível em: <https://noticias.terra.com.br/brasil/policia/faccoes-criminosas-do-rio-tiveram-origem-nos-presidios,d04970e46f6ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>. Acesso em: 27 jul. 2022.

Figura 2 - Facções Criminosas dentro do SPF


Fonte: Elaborado pelos autores com dados de DEPEN (2022)

Mesmo com tantas facções, existe uma polaridade claramente estabelecida entre as duas maiores organizações criminosas do Brasil, Primeiro Comando da Capital (PCC) e Comando Vermelho (CV). As demais posicionam-se como aliadas de uma ou de outra. Esse cenário é muito dinâmico e, a depender de qualquer desentendimento na disputa por território, novas alianças são firmadas e outros inimigos são constituídos.

A questão mais preocupante é que as duas organizações criminosas principais possuem forte atuação transnacional, por isso pode-se afirmar que, de certa maneira, os aliados teriam alguma facilidade em expandir suas redes de contatos se fossem “autorizadas” e se for conveniente, afetando consideravelmente a Defesa Nacional. Por exemplo, o PCC atua a favor

e por intermédio de seus contatos com a máfia italiana *Ndrangeta*¹⁴, com o *Hezbollah*¹⁵, com ex-integrantes das FARC¹⁶, do SARIC (máfia Sérvia)¹⁷ entre muitos outros atores revolucionários e terroristas internacionais.

Historicamente, o fator culminante para a efetivação do SPF ocorreu em março de 2003, quando houve o assassinato dos juízes Antônio José Machado Dias (juiz corregedor em Presidente Prudente em São Paulo) e Alexandre Martins de Castro (que atuava em processo que investigava ações de organização criminosa no Espírito Santo), ambos ordenados por facções criminosas.

Nesse ponto, merece destaque a afinidade histórica com a Itália. O assassinato dos magistrados Gilvanni Falcone e Paolo Borsellino (que investigavam os chefes da máfia italiana) desencadearam uma resposta estatal que resultou na reformulação do artigo 41-bis do Código Penal Italiano com a previsão de um regime de cumprimento de pena muito mais rigoroso do que o vigente à época, ficando conhecido como “cárcere duro”. No caso brasileiro, a resposta estatal foi a decisão política para alcançar um regime de cumprimento de pena igualmente mais severo, fazendo com que a Lei de Execuções Penais fosse alterada pela Lei nº 10.792, de 1º de dezembro de 2003, que além de inserir o Regime Disciplinar Diferenciado na Lei de Execução Penal, modificou o citado art. 86, §1º, permitindo a construção de estabelecimentos prisionais federais sem necessidade de que a pena aplicada fosse superior a 15 anos, com a seguinte redação:

A União Federal poderá construir estabelecimento penal em local distante da condenação para recolher os condenados, quando a medida se justifique no interesse da segurança pública ou do próprio condenado. (BRASIL, 2003, Art. 86, §1º)

Além disso, a Lei nº 10.792, de 1º de dezembro de 2003 determinou à União que construísse presídios priorizando que fossem destinados ao cumprimento de regime de pena mais rígido:

¹⁴ ANESI, Cecília; RUBINO, Giulio; ADORNO, Luís. O PCC e a máfia italiana. **UOL**, 20 dez. 2018. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/reportagens-especiais/os-negocios-do-pcc-com-a-mafia-italiana/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

¹⁵ O Hezbollah pode dominar o PCC. **ISTOÉ**, 07 dez. 2018. Disponível em: <https://istoe.com.br/o-hezbollah-pode-dominar-o-pcc/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

¹⁶ GOI, Leonardo. *Brazil's PCC is Recruiting FARC Dissidents: Colombia Defense Minister*. **InSightCrime**, 01 fev. 2017. Disponível em: <https://insightcrime.org/news/brief/brazil-pcc-recruiting-farc-dissidents-colombia-defense-minister/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

¹⁷ CHASTINET, Tony; GUEDES, Marcos. Porto do Pó: a máfia dos Balcãs que leva droga de Santos para a Europa. **R7**, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://noticias.r7.com/sao-paulo/porto-do-po-a-mafia-dos-balcas-que-leva-droga-de-santos-para-a-europa-29062022>. Acesso em: 27 jul. 2022.

A União priorizará, quando da construção de presídios federais, os estabelecimentos que se destinem a abrigar presos provisórios ou condenados sujeitos a regime disciplinar diferenciado. (BRASIL, 2003, Art. 8)

Nesse sentido, com a missão confiada de atuar, inicialmente, no regime mais severo de cumprimento de pena, a União buscou a base para a concepção do Sistema Penitenciário Federal (SPF) no modelo estadunidense das “*Supermax*”¹⁸, evidenciando o propósito de desempenhar o papel de vigilância, isolamento e monitoramento das principais lideranças criminosas do país.

Assim, em 23 de junho de 2006 foi inaugurada a primeira Penitenciária Federal do país, em Catanduvas no Paraná, sendo seguida pela instalação das Penitenciárias Federais em Campo Grande/MS (dezembro de 2006), em Porto Velho/RO (junho de 2009), em Mossoró/RN (julho de 2009) e, a mais recente, em Brasília/DF (outubro de 2018)¹⁹.

As características das Penitenciárias Federais são bastante peculiares quando comparadas ao sistema penitenciário dos Estados. As cinco Penitenciárias Federais do país possuem a mesma estrutura arquitetônica e divisão estratégica e gerencial. Cada uma conta com aproximadamente 12.500 m² de área construída, divididas em Pavilhão Administrativo, Área de Segurança Máxima, Área de Saúde e Área de Apoio.

Não existe superlotação nas penitenciárias federais, uma vez que a custódia no SPF utiliza o critério qualitativo e não quantitativo. O foco são os presos mais perigosos do país. Os custodiados ficam em celas individuais de pouco mais de 6 m² que são equipadas com dormitório, sanitário, pia, chuveiro, mesa e assento. As celas são desprovidas de tomadas ou acesso à energia elétrica. A iluminação e chuveiros são acionados por uma central de controle.

Em cada Penitenciária Federal há uma Unidade Básica de Saúde, onde todos os atendimentos básicos são realizados pela equipe de especialistas e técnicos do órgão. Essa característica além de cumprir a Lei de Execução Penal, faz com que os presos não precisem ser deslocados mediante escolta para atendimentos de rotina. Ademais, as especialidades médicas (cardiologista, urologista, ortopedista, entre outras) são supridas por um sistema de teleatendimento.

¹⁸ *Supermax* - também chamada de ADX Florence, é uma penitenciária federal de segurança máxima projetada para abrigar os presos "mais violentos" e que representam maior risco de fuga, segundo o *Federal Bureau of Prisons* (BOP), agência do Departamento de Justiça americano responsável pelo sistema federal de prisões.

¹⁹ NUNES, W. Sistema Penitenciário Federal: o regime prisional de líderes de organizações criminosas. **Revista Brasileira de Execução Penal - RBEP**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 101–134, 2020. DOI: 10.1234/rbep.v1i2.163. Disponível em: <https://rbepdepen.depen.gov.br/index.php/RBEP/article/view/dossie4>. Acesso em: 1 out. 2022.

Nos estabelecimentos prisionais federais, há normas padronizadas para todo o sistema e para os mais diversos assuntos (Manual de Procedimentos, Manual de Assistências, Manual de Escolta, Procedimento Operacional Padrão para casos de tentativa de suicídio, para greve de fome etc.).

Também há parlatórios para o atendimento de advogados e visitantes, uma vez que não há contato físico entre presos e o público externo. Assim, todas as comunicações do preso são monitoradas em tempo real e gravadas.

Ademais, há mais de 200 câmeras de monitoramento em tempo real, além de Policiais Penais Federais, que possuem treinamento contínuo para o acompanhamento constante, garantindo a segurança interna e externa. Ainda assim, sempre que há necessidade de sair das celas, os presos são informados verbalmente que passarão por revistas visuais. O banho de sol tem a duração de duas horas com periodicidade diária.

Desse modo, é respeitada a tríade do sucesso na gestão prisional: (i) Recursos Materiais - em quantidade suficiente e em qualidade desejável; (ii) Normas - escritas e seguidas; e (iii) Recursos Humanos - capacitados continuamente. Por esse motivo, em mais de 16 anos de funcionamento nunca foram registrados casos de rebelião, fuga, assassinatos ou presença de celulares nas penitenciárias federais.

Todo o aparato e procedimento acima descrito objetiva fornecer as condições necessárias à custódia qualificada de presos com perfil criminoso singular.

Quando se trata do perfil dos presos que serão incluídos no Sistema Penitenciário Federal, há que se esclarecer que a principal diretriz é fornecida pelo art. 3º da Lei 11.671/08, a saber:

Serão incluídos em estabelecimentos penais federais de segurança máxima aqueles para quem a medida se justifique no interesse **da segurança pública** ou **do próprio preso**, condenado ou provisório. (BRASIL, 2008, Art. 3º, grifo nosso)

Portanto, sempre que houver extremo risco à segurança pública em sentido amplo é cabível a inclusão em Penitenciária Federal. A segunda hipótese – interesse do próprio preso – é de aplicação muito rara, embora já tenha havido casos. Isso porque apesar de ser um sistema que atende todas as regras de direitos humanos, como por exemplo, as regras de Mandela²⁰, a rotina é bastante rigorosa, compreendendo 2 horas diárias de banho de sol e as outras 22 horas em cela, o que a maioria dos presos não está acostumada.

²⁰ Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Reclusos.

Por isso, a maior parte das inclusões tem por fundamento o interesse da segurança pública e, em regra, são solicitadas – as inclusões – pelo Poder Judiciário, Ministério Público ou pela Autoridade Administrativa (Secretarias de Estado de Segurança Pública ou de Administração Penitenciária).

Outra norma que rege a inclusão de presos no Sistema Penitenciário Federal é o Decreto 6.877, de 18 de junho de 2009. Ele traz, em seu artigo 3º, características que podem ensejar o pedido para entrada do preso em Presídio Federal, embora, há que se frisar, o rol não é taxativo, porquanto, como citamos, a diretriz da lei é o interesse da segurança pública ou do próprio preso.

Art. 3º Para a inclusão ou transferência, o preso deverá possuir, ao menos, uma das seguintes características:

I - ter desempenhado função de liderança ou participado de forma relevante em organização criminosa;

II - ter praticado crime que coloque em risco a sua integridade física no ambiente prisional de origem;

III - estar submetido ao Regime Disciplinar Diferenciado - RDD;

IV - ser membro de quadrilha ou bando, envolvido na prática reiterada de crimes com violência ou grave ameaça;

V - ser réu colaborador ou delator premiado, desde que essa condição represente risco à sua integridade física no ambiente prisional de origem; ou

VI - estar envolvido em incidentes de fuga, de violência ou de grave indisciplina no sistema prisional de origem. (BRASIL, 2009, Art. 3)

Os casos pautados no interesse da segurança pública normalmente fundamentam-se na iminência de rebelião no Estado da Federação, na eventual incapacidade de lidar com os propósitos criminosos de determinado interno, em reiterados incidentes de fuga e na indisciplina do custodiado.

Por essa razão, o Sistema Penitenciário Federal é visto como *ultima ratio*, ou seja, quando os esforços empreendidos pelo Estado são infrutíferos ou a periculosidade do preso representa uma ameaça e a única medida de salvaguarda é encaminhar o preso para um dos Presídios Federais, que apresentam um suporte de custódia bastante distinto.

Obviamente que a construção e a manutenção de um aparato estatal dessa magnitude implicam em um custo maior do que a média dos presídios estaduais, porém, alguns parâmetros vitais que refletem a eficácia do SPF indicam que é um investimento que traz retornos à sociedade brasileira, uma vez que ele estampa índice 0 (zero) de fuga, rebelião, ingresso de celular e assassinato.

Conforme dados fornecidos pelo DEPEN, para a criação de uma vaga no sistema prisional são apresentados diferentes custos a depender da finalidade do estabelecimento.

Quadro 1 - Custo estimado por vaga em sistemas prisionais

SISTEMA PRISIONAL	CUSTO ESTIMADO POR VAGA
CADEIA PÚBLICA	R\$ 52.865,95
SEMI ABERTO	R\$ 53.223,44
PENITENCIÁRIA SEGURANÇA MÉDIA	R\$ 59.728,54
PENITENCIÁRIA FEDERAL DE SEGURANÇA MÁXIMA	R\$ 360.000,00

Fonte: Elaborado pelos autores com dados de DEPEN (2022)

Para a criação de vagas, o valor maior em relação às Penitenciárias Federais de Segurança Máxima está alicerçado em dois fatores principais: (i) na necessidade de uma estrutura muito mais robusta – praticamente toda ela construída em concreto armado; e (ii) possuir menor número de vagas. Esse último fator segue Resolução nº 9, de 09 de novembro de 2011, do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária – CNPCP.

No que concerne ao custo mensal de manutenção de uma unidade prisional, as proporções são semelhantes ao apresentado acima. O custo médio do preso também segue os parâmetros definidos pelo CNPCP na Resolução nº 6, de 29 de junho de 2012. A padronização definida, leva em conta diversas despesas relacionadas (com pessoal, aluguéis de bens móveis, imóveis e veículos, transporte, inclusive para o deslocamento de presos para as audiências e atendimentos à saúde, combustíveis, alimentação, higiene e manutenção de estrutura de saúde, medicamentos, manutenção predial, entre outros) que, quando aplicadas, tem-se como resultado diferenças significativas entre as penitenciárias Estaduais e Federais.

Quadro 2 - Custo Médio do Preso por Unidade Federativa

UNIDADE FEDERATIVA	CUSTO MENSAL POR PRESO
PENITENCIÁRIAS ESTADUAIS	R\$ 2.430,89
PENITENCIÁRIAS FEDERAIS	R\$ 28.559,33

Fonte: Elaborado pelos autores com dados de DEPEN (2022)

Pelos fatores envolvidos, obviamente as despesas nas Unidades de Segurança Máxima Federais são mais altas, uma vez que exigem maior número de servidores (geralmente com remuneração compatível à complexidade da missão institucional) e custodiam menor número de presos.

Outro fator relevante em relação aos Presídios Federais é que, a fim de se evitar que um preso com maior poder aquisitivo forneça materiais (alimentação, remédios, óculos, roupas etc.) a presos com menores recursos financeiros – e com isso reforcem sua pretensão de liderança – todas as necessidades do interno do presídio federal são supridas pela administração penitenciária, ou seja, todos os presos são tratados como iguais e nada é fornecido por particulares (nos Estados, os populares “jumbos”²¹).

Além disso, os estabelecimentos prisionais federais contam com diversos recursos materiais relacionados à segurança penitenciária (armamento diferenciado, raio-x, escâner corporal, detectores de metal, software de vigilância etc.) cujos custos de manutenção estão incluídos nos cálculos conforme normatiza o CNPCP.

Conforme apresentação²² realizada no XII Workshop²³ do Sistema Penitenciário Federal, a ADX Florence (Penitenciária Federal de Segurança Máxima nos Estado Unidos) teve o custo de construção de US\$60 Milhões em 1994, com estimativa de custo em 2021 para US\$100-\$200 milhões. O custo de manutenção dessa unidade prisional é de US\$60,000-US\$100,000 por infrator por ano, algo em torno de US\$ 5.000,00 e US\$ 8.300,00 ao mês.

Assim, constata-se grande similaridade entre a aplicação de recursos para unidades especiais de custódia, seja no Brasil ou nos Estados Unidos.

Desse modo, verifica-se que o Sistema Penitenciário Federal, em que pese ter custos mais elevados do que a média dos presídios estaduais no Brasil, é um sistema de vanguarda que entrega à sociedade brasileira um serviço de excelência, cumprindo sua missão institucional em segurança pública, que interfere diretamente na Defesa Nacional, dissuadindo as organizações criminosas transnacionais.

²¹ Jumbos - Itens que os presos podem receber de seus familiares, como por exemplo alimentos, produtos de higiene pessoal, produtos de limpeza, roupas e cigarros. É chamado de “jumbo” por conta do tamanho das sacolas em que é carregado, que geralmente são muito grandes.

²² Apresentação pelos senhores Doug Dretke (Diretor Executivo do Instituto de Gestão Prisional do Texas Centro de Justiça Criminal George J. Beto, Universidade Estadual Sam Houston) Todd Ishee (Delegado-Chefe de Prisões, Departamento de Segurança Pública da Carolina do Norte, Divisão de Prisões) e Gary Mohr, (Ex-Diretor do Departamento de Prisões e Reabilitação do Estado de Ohio Ex-Presidente, Associação Prisional das Américas).

²³ Os Workshops do SPF são debates institucionais com os diversos atores da execução penal acerca dos temas mais polêmicos sobre o SPF. Ocorrem anualmente e são promovidos pelo Conselho da Justiça Federal e pelo Departamento Penitenciário Nacional, onde são elaborados e aprovados enunciados que norteiam a execução penal no SPF.

3 A PARTICIPAÇÃO FEMININA NO CRIME ORGANIZADO

Sob a perspectiva de sexo, os atributos e comportamentos que se associam com homens e mulheres não são naturais, nem biológicos, senão construídos socialmente. Atualmente, a mulher tem conquistado seu espaço no mercado de trabalho brasileiro e tem se distanciado cada vez mais da imagem estereotipada de maternal, pura e passiva.

Sob a ótica do crime organizado, os dados estatísticos de encarceramento demonstram que, no Brasil, ainda é uma atividade dominada pelos homens e que estes possuem uma hierarquia baseada na suposta superioridade dos homens e inferioridade das mulheres. Isso resulta na constituição de "regras do jogo" informais (convenções culturais, costumes e práticas cotidianas), que regulam as relações entre homens e mulheres. A esse respeito, Ovalle e Giacomello (2006)²⁴, referindo-se ao tráfico de drogas, destacam que:

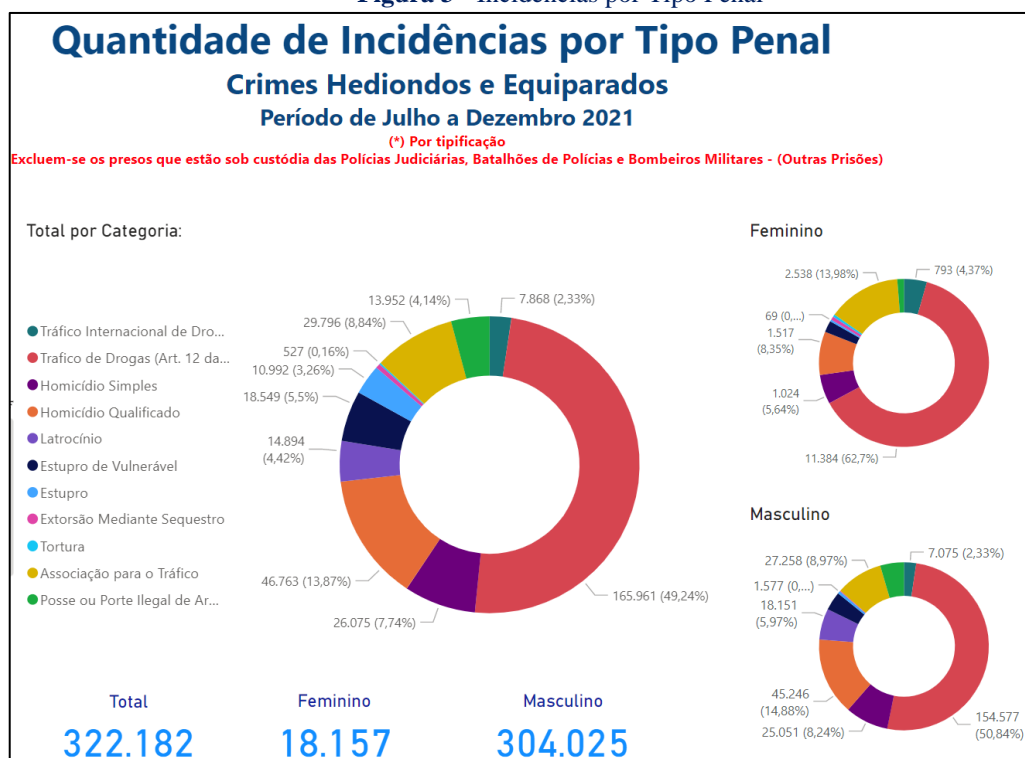
As relações de gênero são construídas a partir de um conjunto de atitudes e comportamentos que discriminam e marginalizam as mulheres para o sexo dela. Isso é observado empiricamente nos papéis e funções limitados que são atribuídos às mulheres dentro de suas redes. (OVALLE; GIACOMELLO, 2006, p. 301)

Segundo Sánchez (2004)²⁵, os estudos sobre o crime organizado na América Latina e no mundo têm focado atenção principalmente sobre os modos de ação e as vitimizações causadas por grupos criminosos, liderados por homens. Isso implicava que as obras sobre criminalidade apresentam o problema como "coisa de homem", com o qual elas tendem a ignorar ou minimizar as perspectivas e a participação das mulheres. Uma segunda consequência é que as análises dos papéis desempenhados pelas mulheres no crime organizado centram-se na sua identidade como vítimas, colaboradoras passivas ou em suas relações – sentimentais ou familiares – com os homens que fazem parte de alguma organização.

Tomando por base os referidos autores, que apresentam o cenário criminal feminino na América Latina como subserviente ao masculino, é necessário analisar o cenário criminal tipicamente brasileiro.

²⁴ MARROQUIN, Lilian Ovalle; GIACOMELLO, Corina. *La mujer en el "narcomundo". Construcciones tradicionales y alternativas del sujeto femenino*. **Revista La Ventana**, Guadalajara, n. 24, p. 297-318, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/884/88402411.pdf>. Acesso em: 19 jun.2022.

²⁵ SÁNCHEZ, Mariana Noemi. *La mujer en la teoría criminológica*. **Revista La Ventana**, Guadalajara, n. 20, p. 241, 2004. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/la-ventana/articulo/la-mujer-en-la-teoria-criminologica>. Acesso em: 19 jun. 2022.

Figura 3 - Incidências por Tipo Penal


Fonte: Adaptado pelo autores com base em dados do DEPEN (2022)²⁶.

Como visto anteriormente (Figura 1), as mulheres respondem por menos de 5% da população encarcerada no Brasil, contudo, conforme os dados do DEPEN (Figura 3), ao somar os ilícitos associados com o crime organizado - tráfico internacional de drogas (793 detentas), tráfico de drogas (11.384 detentas) e associação para o tráfico (2.538 detentas) - as mulheres privadas de liberdade por estas tipificações penais respondem a 81,05% de seu total, o que representa um quantitativo de 14.715 mulheres presas associadas ao crime organizado.

Segundo ainda os dados do DEPEN, o aprisionamento feminino tem aumentado nas últimas duas décadas, saindo de 6.000 detentas (2000) para 33.000 detentas (2021).

Nesta senda, é de vital importância analisar se o “empoderamento das mulheres”²⁷, ou seja, a equidade de sexo está ocorrendo na liderança do crime organizado e por conseguinte, se o SPF necessitará construir presídios femininos federais.

²⁶ BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias**. [Brasília, DF]: Departamento Penitenciário Nacional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>. Acesso em: 11 jul. 2022.

²⁷ Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), empoderar mulheres é promover a equidade de sexo em todas as atividades sociais e da economia são garantias para o efetivo fortalecimento das economias, o impulso dos negócios, a melhoria da qualidade de vida de mulheres, homens e crianças, e para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

Como visto anteriormente, o cenário caótico de superpopulação no encarceramento masculino fomentou a criação do Primeiro Comando da Capital (PCC) em São Paulo; e o fato de não se preocupar com o isolamento das lideranças do crime, levou à formação do Comando Vermelho (CV) no Rio de Janeiro.

Portanto, é importante trazer à luz as principais características do encarceramento feminino e como a formação de líderes femininas no crime organizado pode ser fomentada para a criação de novas facções criminosas ou a assunção de liderança nas já existentes.

Durante a operação inicial do PCC, entre os anos 1990 e 2000, a participação do sexo feminino na organização criminosa era representada pelas “primeiras-damas”, ou seja, esposas dos fundadores que estabeleciam as diretrizes gerais e essas gerenciavam as trocas de informações de dentro para fora dos presídios. Segundo o procurador de justiça de São Paulo, Márcio Sérgio Christiano, as mulheres exerciam a função de “centrais telefônicas”²⁸ em uma época que não havia celular e a comunicação não era como hoje em dia. A função era tão vital para o PCC que os membros em liberdade se dirigiam a elas para receber orientação sobre o que fazer.

Na cúpula das primeiras-damas que gerenciavam a central telefônica, algumas se destacaram na época: Petronilha Maria de Carvalho Felício, mulher do José Márcio Felício, o “Geleião”, e Aurinete Félix da Silva, esposa do ex-líder César Augusto Roriz, o “Cesinha”. De acordo com o procurador, a ex-mulher do Marcola, a advogada Ana Olivatto, também fazia parte dessa cúpula feminina, que tomava decisões e administrava contas na impossibilidade de seus maridos, encarcerados, assumirem esses papéis.

Foi na megarrebelião, em 2001, quando 25 mil presos distribuídos em 29 presídios iniciaram uma das maiores ações registradas no país, que a ação feminina se provou crucial para o sucesso da operação. Foi Sueli Rezende, apelidada de “Mãezona” pelos demais, que, segundo Christiano, recebeu a ordem e em 48 horas conseguiu compactar todas as centrais e passar essas informações e organizar toda a ação.

De acordo com a doutora em Sociologia pela USP, professora na UFABC e pesquisadora-associada ao NEV-USP, Camila Nunes Dias, o PCC tem um viés absolutamente conservador, reproduzindo a estrutura social ou do papel que a mulher exerce na sociedade, no que diz

²⁸ DECLERCQ, Marie. As noivas de Thock: Como o PCC lida com as mulheres. **VICE**, 16 maio 2016. Disponível em: <https://www.vice.com/pt/article/qkdmpv/mulheres-do-pcc-sao-paulo>. Acesso em: 29 jul. 2022.

respeito aos homens. Por isso que elas ocupam com menos frequência posições de liderança na organização.

Segundo ainda a pesquisadora, a relação feminina com a facção é, de certa forma, complexa. Antes da consolidação da facção das comunidades pobres e periféricas de São Paulo, reinavam a resolução de injustiças por meio de retaliações feitas pelas próprias mãos. A ausência da polícia e o descaso do estado nesses locais resultavam em maior número de mortes e no aumento da criminalidade. Com a entrada da facção, regras de condutas foram inseridas nas comunidades, construindo uma relação com base no temor, mas também apresentou o PCC como uma autoridade para solucionar injustiças.

Para as mulheres, circular nas ruas melhorou. Um pouco. O crime de estupro é veementemente repudiado pela organização criminosa, o que deu um certo respiro às moradoras femininas. Porém, a facção não deixa de ter preceitos conservadores, o que significa que a violência doméstica está longe de ser uma atitude combatida. O status social que é incumbido a mulheres que namoram ou se casam com membros da facção também geram obrigações. E são essas obrigações que pautam a participação das mulheres nas atividades do PCC. (DECLERCQ, 2016)

Tanto Christino quanto Dias apontam que a esmagadora maioria da participação feminina no mundo do crime se dá pela relação familiar ou amorosa. Eles apontam que o mundo do crime, em geral, existe uma postura bem-marcada pelo machismo, tradicional e conservador.

Ressalta-se ainda que, segundo Dias, a participação das mulheres de presos sempre foi uma constante e inclusive algumas delas cuidavam da contabilidade e dos negócios do marido que cumpriam pena. Um homem que está na prisão está limitado e precisa de alguém para cuidar dos seus negócios. Ele precisa de uma pessoa de confiança e em muitas situações, a mulher é alguém que naturalmente vai assumir esse papel no âmbito do PCC, de forma indireta.

Eu nunca vi nenhuma mulher sem nenhuma relação com alguém do PCC chegar direto para a facção e pedir para ser parte da organização. A Maria do Pó talvez, mas ela era independente da organização. (DECLERCQ, 2016)

Embora seja muito cedo para saber, há de se considerar a crescente na representação das mulheres no crime por conta do aumento de mulheres presas por tráfico nos últimos anos. A atividade é praticamente toda controlada pelo PCC no estado de São Paulo.

Muitas vezes, a relação da mulher com o tráfico é mediada pelo marido ou familiar que exige o transporte de pequenas quantidades de droga ao complexo presidiário, porém Dias acredita no protagonismo próprio delas.

Levando em conta esse crescimento, podemos pensar o seguinte: De um lado elas podem estar assumindo os negócios dos homens presos, mas de outro você pode pensar que as próprias mulheres que estão assumindo o protagonismo no sustento da

família também estão assumindo essas funções no mercado ilícito de drogas. (DECLERCQ, 2016).

Diante do exposto por especialistas, destacam-se dois perfis diferentes de criminalidade. A primeira, de uma mulher fragilizada, que entra no mundo do crime para ajudar seu companheiro, irmão, filho, ou seja, usa como justificativa a submissão a uma figura masculina, se pondo no papel de vítima, enquanto outras mulheres tem o poder de decisão, fazendo o crime por vontade autônoma e não se encaixando nesse papel de vítima.

Portanto é importante analisar o perfil mais comum dessas mulheres que entram no mundo do crime por decisão própria e que alcançaram o posto de liderança nas organizações criminosas transnacionais.

Com o objetivo de se estudar a projeção feminina no crime organizado brasileiro, é importante analisarmos o perfil das criminosas mais destacadas na América Latina, as quais estão mais próximas do entorno estratégico brasileiro.

Quadro 3 - Perfil de Liderança Feminina no Crime Organizado na América Latina

NOME	PAÍS	ORIGEM	TIPO DE LIDERANÇA
ENEDINA ARELLANO FÉLIX	MÉXICO	Família criadora do Cartel de Tijuana	<ul style="list-style-type: none"> • Não violenta • Ascendeu por si mesma na Organização por suas habilidades intelectuais ou técnicas
MARLLORY CHACÓN “LA REINA DEL SUR”	GUATEMALA	Independente	<ul style="list-style-type: none"> • Não violenta • Ascendeu por si mesma na Organização por suas habilidades intelectuais ou técnicas
MERY VALENCIA “LA SEÑORA”	COLÔMBIA	Independente	<ul style="list-style-type: none"> • Não violenta • Ascendeu por si mesma na Organização por suas habilidades intelectuais ou técnicas
THONYA XIOMARA “MADAME THONYA”	PANAMÁ	Independente	<ul style="list-style-type: none"> • Violenta • Ascendeu com o uso da violência para manter o controle do grupo criminal
GRISELDA BLANCO “VIUDA NEGRA”	COLÔMBIA	Independente	<ul style="list-style-type: none"> • Violenta • Ascendeu com o uso da violência para manter o controle do grupo criminal
YESENIA PACHECO “LA GÜERA LOCA”	MÉXICO	Independente	<ul style="list-style-type: none"> • Violenta • Ascendeu com o uso da violência para manter o controle do grupo criminal

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do InSight Crime (2020)²⁹.

²⁹ *Liderazgos criminales de mujeres y uso diferencial de la violencia*. InSightCrime, 13 abr. 2020. Disponível em: <https://es.insightcrime.org/investigaciones/liderazgos-criminales-mujeres-uso-diferencial-violencia/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

Um dado que se destaca no Quadro 3 sobre o perfil de liderança feminina no crime organizado da América Latina é o uso ou não da violência. Em uma breve análise conclui-se que o uso da violência não é determinante para ascender uma mulher na liderança do crime organizado.

Ainda, conforme apresentado no quadro anterior, somente uma das mulheres destacadas teve sua origem dentro do núcleo familiar (Enedina Arellano Félix – Cartel de Tijuana). As demais possuem a característica de serem independentes, ou seja, não podem ser consideradas vítimas de uma relação de dependência com um companheiro criminoso, irmão ou filho. Não estão sujeitas à submissão de uma figura masculina, mas sim, tem o poder de decisão, aderindo ao crime por vontade autônoma e não se encaixando no papel de vítima.

Portanto, confrontando os dados apresentados com o perfil das mulheres no crime organizado, existe a probabilidade de uma liderança feminina surgir a partir de mulheres que entraram na organização criminosa de maneira independente.

Com o objetivo de ratificar essa análise, será apresentado a seguir um Estudo de Caso com a criminosa de maior destaque em liderança que já surgiu no cenário brasileiro.

4 A LIDERANÇA FEMININA NO CRIME ORGANIZADO NO BRASIL: O CASO DE SONIA APARECIDA ROSSI – A “MARIA DO PÓ”

A brasileira Sonia Aparecida Rossi, também conhecida como “Maria do Pó”, “Sandrinha”, “Tia”, “Professora” entre outras alcunhas, é um expoente do sexo feminino na criminalidade organizada. A sua escolha como estudo de caso, deve-se ao fato de ser a única mulher a figurar na lista dos 30 criminosos mais procurados do Brasil. Essa lista, divulgada pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, abrange atualmente os 10 (dez) indivíduos foragidos, cuja prisão se mostra estrategicamente relevante para o combate ao crime organizado.

Sônia, hoje com 62 anos, é natural de Americana – SP e iniciou os estudos do ensino médio, tendo seu primeiro delito registrado em 1979. A partir daí sua “carreira” no crime não parou. Foi indiciada por furto, porte de drogas, porte ilegal de armas, estelionato, moeda falsa, falsa identidade, roubo, lavagem de dinheiro, contudo, as atividades predominantes sempre

³⁰ BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Procurados**. [Brasília, DF]: Ministério da Justiça, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/operacoes-integradas/procurados>. Acesso em: 11 set. 2022.

foram o tráfico de drogas e a associação para o tráfico. A própria rede criminosa chefiada por ela foi denominada como a quadrilha da Maria do Pó.

A área geográfica de atuação iniciou em cidades como Americana, Santos, Taubaté, Mogi das Cruzes, Campinas, São Paulo, avançando para outros estados, além de países da América do Sul. De acordo com a Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo, estima-se que ela seja responsável pelo tráfico de drogas em pelo menos 20 favelas em São Paulo, trazendo a droga por intermédio de comparsas da Bolívia e da Colômbia. Além disso, realizava remessas regulares de cocaína para a Europa.

Ela foi mencionada no relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar o avanço e a impunidade do narcotráfico:

Analizamos apreensões feitas pela Receita Federal, nos últimos anos, conforme a declaração do Inspetor chefe da Receita Federal, em Santos, durante seu depoimento, quando a CPI esteve instalada na Assembleia Legislativa do Estado São Paulo. Enquanto o mesmo dizia que não havia tráfico de droga, nem contrabando de armas, no Porto de Santos, recebemos denúncia da testemunha de codinome “Rogério Gonçalves”, de que só a Sônia Aparecida (Maria do Pó), enviava a cada 18 dias, por uma pessoa de nome Simone, 100 Kg. de cocaína para a Europa, pelo Porto de Santos. (CPI, 2000, pg. 950)

Conforme dados da Secretaria de Administração Penitenciária de São Paulo, Sonia já esteve custodiada em diversos estabelecimentos prisionais do Estado como a Penitenciária Feminina do Tatuapé (de onde se evadiu pela primeira vez em 28/03/1999), Penitenciária Feminina da Capital, Centro de Reabilitação Penitenciária de Taubaté, Penitenciária Feminina de Tremembé, entre outras. O último ergástulo onde esteve segregada foi a Penitenciária Feminina Sant’Ana, no Carandiru. Porém, em 09 de março de 2006, depois de se infiltrar entre as presidiárias que haviam saído para o trabalho, evadiu-se novamente, permanecendo foragida até hoje.

O perfil criminoso de Sonia Aparecida Rossi é marcado mais pela ousadia e desprezo à soberania estatal do que pela violência, entretanto, no ano 2000 durante uma perseguição da Polícia Federal a traficante ficou na parte traseira de uma caminhonete em fuga disparando contra os policiais. Além disso, a narcotraficante valia-se do poder financeiro para aliciar e corromper. Ainda conforme os registros da CPI do Narcotráfico de 2000 (CPI, 2000. pg. 984 e 985), constante em relato do delator “Rogério Gonçalves”, após ser presa em flagrante com mais de 340 kg de cocaína, em Indaiatuba – SP, mediante propina, houve alteração na inserção dos dados da ocorrência fazendo com que ela figurasse como testemunha e não como autuada. Na sequência, e como parte do acordo escuso, a cocaína apreendida foi transferida de Indaiatuba

para o IML (Instituto Médico Legal) de Campinas, de onde o entorpecente teria sido “escoltado” por policiais para ser restituído à Maria do Pó.

Ao subsumir os crimes cometidos por Sonia Aparecida Rossi, as fugas realizadas pela então detenta e seu caráter de liderança de organização criminosa à redação do art. 3º do Decreto 6.877/09 percebe-se que ela preenche os requisitos de inclusão no Sistema Penitenciário Federal, em especial os previstos nos incisos I (ter desempenhado função de liderança ou participado de forma relevante em organização criminosa) e VI (estar envolvido em incidentes de fuga, de violência ou de grave indisciplina no sistema prisional de origem).

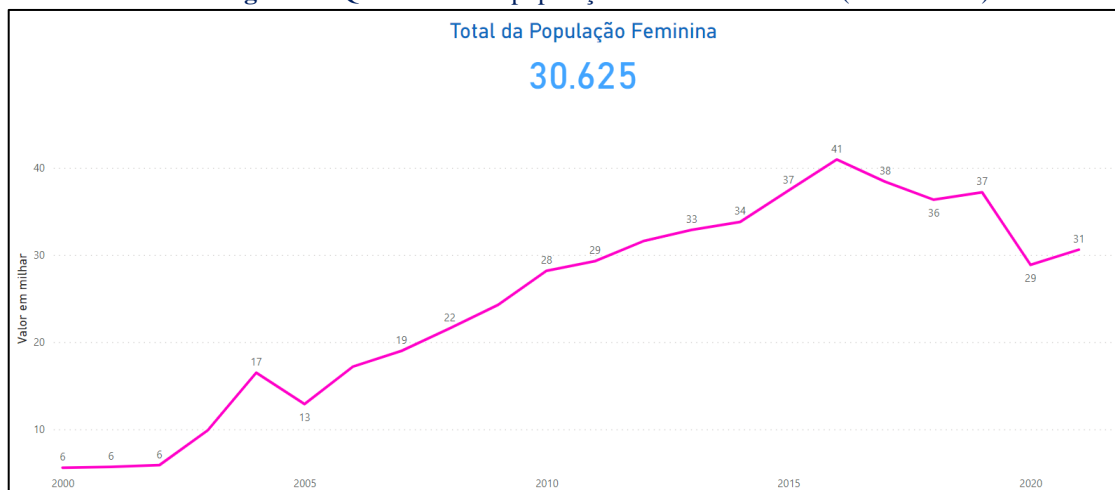
Pelo histórico de Sonia Aparecida Rossi, denota-se ser necessário uma custódia qualificada, nos moldes desempenhados pelo Sistema Penitenciário Federal haja vista ser evidente a existência de interesse da segurança da sociedade, mormente na manutenção da sua prisão para que as penas a ela cominadas sejam efetivamente cumpridas.

Apesar disso, perfis parecidos com o de “Maria do pó” não são tão recorrentes, o que faz retomar o problema enfrentado no presente trabalho sobre a necessidade de construção de Presídios Federais nos próximos 5 anos destinados à custódia feminina.

Caso seja seguido o índice apresentado pelos presos do sexo masculino de 0,08% custodiados no SPF em relação ao total de presos do sexo masculino no país, o número de mulheres que teriam o mesmo perfil seria de aproximadamente 25 mulheres no Brasil. Esse quantitativo não seria viável a ensejar a construção de uma Penitenciária Federal de Segurança Máxima, cujo padrão atualmente comporta 208 vagas.

Para corroborar o alegado, o ano de 2016 foi o que ostentou o maior número de mulheres presas (40.970) desde o ano 2000, conforme figura 4. Mesmo levando em consideração o ápice do encarceramento feminino no Brasil, o potencial de mulheres com perfil de inclusão no SPF seria de aproximadamente 33 mulheres, restando, ainda assim, inviabilizado o investimento.

Figura 4 - Quantitativo da população carcerária feminina (2000 a 2021)



Fonte: DEPEN (2021)³¹.

Uma maneira de estimar a viabilidade do investimento, seria prever em quanto tempo se alcançaria o número de mulheres presas suficientes para sobrevir o percentual semelhante dos homens incluídos nos presídios federais atualmente. Embora a lei que rege a inclusão de presos no SPF (Lei 11.671/08) preceitua, no art. 11, que a lotação do estabelecimento penal federal de segurança máxima não deverá ser ultrapassada, aduzindo, ainda, em seu art. 11, §1º que: “O número de presos, sempre que possível, será mantido aquém do limite de vagas, para que delas o juízo federal competente possa dispor em casos emergenciais.” Infere-se que um quantitativo razoável seria de, pelo menos, 100 mulheres aptas a serem incluídas nesse regime. Para alcançar esse número, o total de mulheres encarceradas no Brasil deveria estar em torno de 125.000 mulheres.

Nesse sentido, considerando que do ano 2000 para o ano 2021 o número de mulheres custodiadas aumentou de 5600 para 30625 (aproximadamente 550%), para se alcançar o quantitativo de 125.000 mulheres presas (aumento de 410%), desde que nenhuma política de desencarceramento feminina fosse adotada (o que se contrapõe à atual tendência brasileira) e seguindo os mesmos padrões de crescimento histórico, esse número seria atingido em cerca de 15 anos.

Portanto, depreende-se que para os próximos cinco anos, o investimento necessário para a construção de um presídio federal feminino não se apresenta viável, devido ao baixo quantitativo de mulheres que poderiam ser consideradas líderes de uma organização criminosa.

³¹ BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias**. [Brasília, DF]: Departamento Penitenciário Nacional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>. Acesso em: 11 jul. 2022.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, o combate ao crime organizado transnacional é contemplado na Política Nacional de Defesa (PND), tendo em vista que as atividades ilícitas desenvolvidas pelas facções criminosas, como o Primeiro Comando da Capital (PCC) e o Comando Vermelho (CV), afetam a integridade fronteiriça do País, exigindo medidas de constante vigilância e atuação coordenada entre os órgãos de segurança pública e a expressão militar do Poder Nacional, ou seja, as Forças Armadas.

A Estratégia Nacional de Defesa (END) promove a legalidade das ações coordenadas entre a segurança pública e as Forças Armadas, por meio das operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), como por exemplo, a Operação Varredura 2017, em dez presídios estaduais, que buscou detectar armas, materiais ilícitos e celulares, que permitiam a manutenção da comunicação dos encarcerados com os membros da organização criminosa em liberdade.

Com o fito de isolar as lideranças do crime organizado, foi criado o Sistema Penitenciário Federal (SPF), que tem mantido a eficácia ao estabelecer índices zero de entrada de armas, materiais ilícitos e celulares, porém, planejado exclusivamente para o público masculino.

Em paralelo, de acordo com o Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN), houve o aumento de 5 vezes no quantitativo de detentas femininas entre 2000 e 2021, que passaram a ganhar destaque em funções hierárquicas de maior relevância dentro da organização criminosa, uma vez que são as principais porta-vozes da liderança encarcerada da organização.

Diante do exposto, nesta aparente escalada do sexo feminino na liderança do crime organizado, esse estudo buscou avaliar a necessidade do SPF em construir um presídio feminino, nos próximos cinco anos, para mulheres qualificadas como líderes do crime organizado, a fim de fortalecer a Defesa do Brasil contra crimes transnacionais.

O estudo concluiu que apesar do resultado expressivo no combate ao crime organizado, os presídios de segurança máxima do SPF, em número de cinco, apresentam elevado custo de construção e manutenção mensal por preso, em comparação aos presídios estaduais, chegando a seis vezes maior para construção do presídio e quatorze vezes maior no custo mensal por preso, segundo o DEPEN.

Quanto à participação da liderança feminina no crime organizado, o estudo aponta que a mulher brasileira ainda mantém um papel vitimizado (SANCHEZ, 2004), ou seja, apesar de terem ascendido na hierarquia do crime nos últimos anos, motivado pelo isolamento dos

homens encarcerados no modelo prisional do SPF, as mulheres ainda encontram um ambiente extremamente machista, no qual a participação feminina no mundo do crime se dá pela relação familiar ou amorosa e restrita ao papel de porta-vozes da liderança.

O estudo aponta ainda que, segundo o perfil de liderança feminina no crime organizado na América Latina, juntamente com o estudo de caso da criminosa brasileira Maria do Pó, é possível afirmar que as mulheres independentes, ou seja, que não podem ser consideradas vítimas de uma relação de dependência com um companheiro criminoso, irmão ou filho tem maior propensão a se tornarem líderes do crime organizado, uma vez que não estão sujeitas a submissão de uma figura masculina, mas sim, têm o poder de decisão, aderindo ao crime por vontade autônoma.

Outro dado relevante apontado no estudo é que, segundo o DEPEN, as mulheres presas correspondem a menos de 5% da população carcerária total, com um quantitativo total, em 2021, de 30.625 mulheres presas. Levando-se em consideração que apenas 0.08% do total dos homens encarcerados são custodiados no SPF, o número de mulheres que teriam o mesmo perfil criminoso seria de aproximadamente 25 mulheres.

Portanto, devido ao elevado custo de construção e manutenção mensal por presos, somado ainda ao fato de que o Brasil não tem expoentes femininos na liderança feminina do crime organizado em quantidade suficiente a ocupar um presídio de segurança máxima, conclui-se que não há necessidade de o SPF construir um presídio federal feminino, nos próximos 5 anos.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se o período de tempo de 4 meses para finalizar o estudo, não sendo possível realizar entrevistas com especialistas, além do estudo ter caráter, obrigatoriamente, ostensivo, não sendo possível divulgar dados sigilosos do sistema prisional.

Por fim, esse trabalho contribui para o assessoramento às autoridades do Ministério da Justiça e Segurança Pública do Brasil, com respeito à necessidade de investimento de recursos financeiros para subsidiar a construção de presídios federais para o público feminino, podendo ainda, reavaliar a liderança feminina no crime organizado no Brasil a cada 5 anos.

Como sugestão de pesquisas futuras, existe a lacuna de identificar quais as ferramentas o sistema prisional feminino estadual utiliza ou deveria adotar para isolar a liderança feminina do crime organizado, tendo em vista o encarceramento de uma criminosa com o perfil da Maria do Pó. Ainda, estudar a possibilidade de viabilizar vagas para mulheres em alas separadas nos presídios federais existentes. Ao final, ambos núcleos temáticos de pesquisa contribuiriam para aperfeiçoar a Defesa Nacional contra os crimes transnacionais.

REFERÊNCIAS

ANESI, Cecília; RUBINO, Giulio; ADORNO, Luís. O PCC e a máfia italiana. **UOL**, 20 dez. 2018. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/reportagens-especiais/os-negocios-do-pcc-com-a-mafia-italiana/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. **Relatório e as Conclusões da Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a proceder ao levantamento da situação penitenciária do País**. Brasília: Câmara dos Deputados, 18 set. 1976. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/rescad/1970-1979/resolucaodacamaradosdeputados-26-16-setembro-1976-320337-norma-pl.html>. Acesso em: 11 jul. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. **Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito Destinada a Investigar o Avanço e a Impunidade do Narcotráfico**. Brasília: Câmara dos Deputados, 05 dez. 2000. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/parlamentar-de-inquerito/51-legislatura/cpinarco/relatoriofinal.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 3 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Garantia da Lei e da Ordem**. [Brasília, DF]: Ministério da Defesa, 08 jun. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/exercicios-e-operacoes/garantia-da-lei-e-da-ordem>. Acesso em: 28 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018.

BRASIL. Ministério da Justiça. Altera a Lei n. 7.210, de 11 de junho de 1984 – Lei de Execução Penal e o Decreto-Lei n. 3.689, de 3 de outubro de 1941 – Código de Processo Penal e dá outras providências. Lei n. 10.792, de 1 dez. 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.2, 02 dez. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12850.htm#art27. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Aperfeiçoa a Legislação Penal e Processual Penal. Lei n. 13.964, de 24 dez. 2019. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 24 dez. 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/13964.htm. Acesso em: 26 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Aprova o Regulamento Penitenciário Federal. Decreto n. 6.049, de 27 fev. 2007. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.3, 27 fev. 2007.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6049.htm. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Define organizações criminosas e dispõe sobre a investigação criminal, os meios de obtenção da prova, infrações penais correlatas e o procedimento criminal. Lei n. 12.850, de 5 ago. 2013. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.3, 05 ago. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11671.htm. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Dispõe sobre a transferência e inclusão de presos em estabelecimentos penais federais de segurança máxima e dá outras providências. Lei n. 11.671, de 8 maio 2008. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.11, 09 maio 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.792.htm. Acesso em: 03 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Institui a Lei de Execução Penal. Lei n. 7.210, de 11 de julho de 1984. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 10227, 13 jul. 1984. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm. Acesso em: 26 de jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça. Regulamenta a Lei no 11.671, de 8 de maio de 2008, que dispõe sobre a inclusão de presos em estabelecimentos penais federais de segurança máxima ou a sua transferência para aqueles estabelecimentos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p.5, 19 jun. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6877.htm. Acesso em: 26 de jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias**. [Brasília, DF]: Departamento Penitenciário Nacional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>. Acesso em: 11 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Procurados**. [Brasília, DF]: Ministério da Justiça, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/operacoes-integradas/procurados>. Acesso em: 11 set. 2022.

CHASTINET, Tony; GUEDES, Marcos. Porto do Pó: a máfia dos Balcãs que leva droga de Santos para a Europa. **R7**, 15 ago. 2018. Disponível em: <https://noticias.r7.com/sao-paulo/porto-do-po-a-mafia-dos-balcas-que-leva-droga-de-santos-para-a-europa-29062022>. Acesso em: 27 jul. 2022.

Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional comemora 10 anos. UNODOC, 2022. Disponível em: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/frontpage/2013/10/16-un-convention-against-organized-crime-celebrates-10-years.html#:~:text=O%20crime%20organizado%20transnacional%20engloba,envolvendo%20mais%20de%20um%20pa%C3%ADs>. Acesso em: 20 set. 2022.

DECLERCQ, Marie. As noivas de Thock: Como o PCC lida com as mulheres. **VICE**, 16 maio 2016. Disponível em: <https://www.vice.com/pt/article/qkdmpr/mulheres-do-pcc-sao-paulo>. Acesso em: 29 jul. 2022.

DIAS, Camila Nunes; RIBEIRO, Natália Caruso Theodoro. O deslocamento da prisão em três Comissões Parlamentares de Inquéritos (CPIs) e sua centralidade na conformação de redes criminais transnacionais. **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 7, n. 17, p. 98-124, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5957/595765943006/595765943006.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2022.

FREITAS, Hermano. Facções criminosas do Rio tiveram origem nos presídios. **Terra**, 01 dez. 2010. Disponível em: <https://noticias.terra.com.br/brasil/policia/faccoes-criminosas-do-rio-terevam-origem-nos-presidios,d04970e46f6ea310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html>. Acesso em: 27 jul. 2022.

GOI, Leonardo. *Brazil's PCC is Recruiting FARC Dissidents: Colombia Defense Minister*. **InSightCrime**, 01 fev. 2017. Disponível em: <https://insightcrime.org/news/brief/brazil-pcc-recruiting-farc-dissidents-colombia-defense-minister/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

Liderazgos criminales de mujeres y uso diferencial de la violencia. **InSightCrime**, 13 abr. 2020. Disponível em: <https://es.insightcrime.org/investigaciones/liderazgos-criminales-mujeres-uso-diferencial-violencia/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

MARROQUIN, Lilian Ovalle; GIACOMELLO, Corina. *La mujer en el "narcomundo". Construcciones tradicionales y alternativas del sujeto femenino*. **Revista La Ventana**, Guadalajara, n. 24, p. 297-318, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/884/88402411.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2022.

NUNES, Walter. Sistema Penitenciário Federal: o regime prisional de líderes de organizações criminosas. **Revista Brasileira de Execução Penal-RBEP**, v. 1, n. 2, p. 101-134, 2020. Disponível em: <https://rbepdepen.depen.gov.br/index.php/RBEP/article/view/dossie4>. Acesso em: 13 ago. 2022.

O Hezbollah pode dominar o PCC. **ISTOÉ**, 07 dez. 2018. Disponível em: <https://istoecom.br/o-hezbollah-pode-dominar-o-pcc/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

PAULA, Fernando Crisci de; SANTOS, Adriana Prates dos. O sistema penitenciário Federal: a resposta do Estado à crise carcerária no Brasil. **Revista Juris UniToledo**, Araçatuba, SP, v. 2, n. 3, p. 38-53, 2017. Disponível em: <http://www.ojs.toledo.br/index.php/direito/article/view/2571>. Acesso em: 12 ago. 2022.

Princípios de Empoderamento das Mulheres. **ONU MULHERES**, 01 nov. 2017. Disponível em: <http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

SÁNCHEZ, Mariana Noemi. *La mujer en la teoría criminológica*. **Revista La Ventana**, Guadalajara, n. 20, p. 240-266, 2004. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/la-ventana/articulo/la-mujer-en-la-teoria-criminologica>. Acesso em: 19 jun. 2022.

A CRIAÇÃO DE UMA AGÊNCIA BRASILEIRA DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA COMO ESTRATÉGIA DE DEFESA NACIONAL¹

Álvaro Lobo Costa²
André Luiz Alves Ferreira³
Victor José Queiroz Cabral⁴

RESUMO

A segurança cibernética dos ativos de informação é um tema de interesse para a Defesa Nacional. Este trabalho, realizado de forma pioneira por alunos da Escola Superior de Defesa (ESD), trata-se de uma reflexão dos riscos decorrentes das ameaças que trafegam no espaço cibernético. O objetivo geral foi propor a solução do problema identificado, que é a vulnerabilidade do Estado brasileiro diante de tais ameaças. Inicialmente, foram apresentadas as lacunas no arcabouço normativo de governança que resultam em conflitos de competência entre os órgãos da administração pública. Para tanto, fez-se necessário também observar como foi construída a governança no mundo da internet. Em um segundo momento, buscou-se apresentar os desafios de normatização da homologação e certificação de produtos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). O texto apresenta alertas sobre as vulnerabilidades da existência de produtos não certificados em segurança cibernética, mesmo com os avanços regulatórios da Agência Brasileira de Telecomunicações (Anatel). Por fim, os autores realizam uma sugestão, propondo a criação de uma agência regulatória específica, a partir da inspiração de uma matriz consagrada, a Agência Brasileira de Inteligência (ABIN). A conclusão do trabalho mostrou que esta Agência Brasileira de Segurança Cibernética pode mitigar a vulnerabilidade estatal constatada, que coloca em risco a Defesa Nacional.

Palavras-chave: governança no ciberespaço; segurança cibernética; infraestruturas críticas.

THE CREATION OF A BRAZILIAN CYBERSECURITY AGENCY AS A NATIONAL DEFENSE STRATEGY

ABSTRACT

Cybersecurity of information assets is a topic of interest to National Defense. This work, pioneered by students of the Brazilian Defense School (ESD), is a reflection of the risks arising from threats that travel in cyberspace. The general objective was to propose a solution to the identified problem, which is the vulnerability of the Brazilian State in the face of such threats. Initially, the gaps in the governance regulatory framework that result in conflicts of competence between public administration bodies were presented. Therefore, it was also necessary to observe how governance has been built in the world of the internet. In a second moment, we sought to present the challenges of standardizing the approval and certification of Information

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Prof. Major QCO R1 Carlos Maurício de Borges Mello.

² Especialista em Gestão de Telecomunicações da TELEBRAS S.A.

³ Coronel Aviador da Força Aérea Brasileira.

⁴ Coronel de Comunicações do Exército Brasileiro.

and Communication Technology (ICT) products. The text presents warnings about the vulnerabilities of the existence of uncertified products in cybersecurity, even with the regulatory advances of the Brazilian Telecommunications Agency (Anatel). Finally, the authors make a suggestion, proposing the creation of a specific regulatory agency, inspired by an established matrix, the Brazilian Intelligence Agency (ABIN). The conclusion shows that this Brazilian Cybersecurity Agency can mitigate the verified state vulnerability, which puts National Defense at risk.

Keywords: *governance in cyberspace; cybersecurity; critical infrastructures.*

1 INTRODUÇÃO

A Estratégia Nacional de Defesa (END), desde a sua primeira edição, escrita em 2008, define a área Cibernética como um dos três setores estratégicos para o fortalecimento da Defesa Nacional (BRASIL, 2018c). A motivação surgiu a partir dos ataques cibernéticos ocorridos na Estônia, no ano anterior, evento este que inviabilizou quase a totalidade dos serviços públicos daquele país e que foram atribuídos a *hackers* russos.

Ao longo das últimas décadas, novas ferramentas e mecanismos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) passaram a integrar o cotidiano e revolucionaram a “Era do Conhecimento”. O evento ocorrido na Estônia confirmou a crescente dependência dos estados ao espaço cibernético e, conseqüentemente, à maior percepção de ameaças que exploram suas vulnerabilidades. O espaço no qual circulam ativos de informação também pode ser usado como arma de guerra. Assim, a proteção de infraestruturas críticas faz-se mister para a Defesa Nacional.

A revolução tecnológica acelerou a estruturação do setor cibernético no Brasil, trazendo o assunto para a pauta de discussão dos setores público e privado. No Brasil, o primeiro marco legal foi a Política Nacional de Informática, de 1984, enquanto o primeiro órgão afeto ao setor, o Departamento de Segurança da Informação e Comunicações (DSIC), posteriormente renomeado Departamento de Segurança da Informação (DSI), foi criado apenas em 2006, dentro da estrutura organizacional do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR).

O Decreto nº 3.505 instituiu a Política de Segurança da Informação no ano 2000, porém não foram realizadas considerações específicas sobre o espaço cibernético, ainda sem muito destaque naquela época. Este cenário mudou em 2018, após a edição do Decreto nº 9.637, Política Nacional de Segurança da Informação (PNSI), principal marco regulatório do setor na atualidade.

O termo “cibernética” se refere à comunicação e controle, relacionado ao uso de sistemas computacionais, redes de comunicação e suas interações. “No campo da Defesa Nacional, inclui os recursos estratégicos de TIC e os sistemas administrativos que possam afetar as atividades em geral” (BRASIL, 2020b). No Brasil, antes da consolidação do termo, as políticas públicas relacionadas ao setor eram chamadas apenas como Segurança da Informação (NETO, 2020, p.57).

Segundo Fontenele (2022), atual Diretor do DSI, existe uma distinção entre segurança da informação e segurança cibernética. Para ele, o espaço físico no qual circulam informações fora do espaço cibernético, via de regra exclusivamente em documentos físicos, é cada vez menor, devido à crescente revolução digital que ocorre atualmente. Por outro lado, também existem tecnologias que se utilizam do espaço cibernético, mas que não necessariamente trafegam informações, tais como dados de telefonia celular ou sistemas de tecnologia de automação industrial.

Cabe salientar que não existem barreiras físicas no espaço cibernético e os ativos de informação trafegam livremente. O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)⁵ foi o modelo de governança híbrido adotado entre governo, sociedade civil e academia, para uma solução compartilhada. Tal solução tornou-se única, haja vista a estabilidade e a regulamentação da internet serem concentradas por instrumentos privados, tais como a *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN)⁶ que gerencia os protocolos “IPs” e sistemas de nomes e domínios (DNS) a nível mundial.

Além do aspecto legal, novas tecnologias estão em constante evolução e surgem a todo o momento. O uso de tecnologias disruptivas, como a Inteligência Artificial (IA), podem auxiliar na proteção e segurança das redes governamentais e de infraestruturas críticas nacionais. O ataque ao Ministério da Saúde, ocorrido em dezembro de 2021, em que *hackers* conseguiram apagar dados sobre vacinas e registros de casos e óbitos relacionados à pandemia da COVID-19, poderia ser evitado através do uso de IA. As aplicações de segurança proporcionam a autoaprendizagem aos usuários, trabalhando com dados históricos de ataques para prever a próxima ameaça. Esta é uma nova tendência no mercado de soluções de segurança cibernética, que, aliada a estratégias como a arquitetura *zero trust*, podem melhorar a proteção de sistemas críticos.

As infraestruturas críticas nacionais, os órgãos da administração pública em suas diversas esferas e a sociedade civil possuem níveis variados de exigências de segurança cibernética. Sem uma normatização perfeita e a imposição de requisitos adequados por um

5 Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) - possui a atribuição de estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da internet no Brasil e diretrizes para a execução do registro de Nomes de Domínio, alocação de Endereço IP (*Internet Protocol*) e administração pertinente ao Domínio de Primeiro Nível “.br”. Também promove estudos e recomenda procedimentos para a segurança da Internet e propõe programas de pesquisa e desenvolvimento que permitam inovação no uso da internet. Disponível em: <https://www.cgi.br/sobre/>. Acesso em: 10 de junho de 2022.

6 *Internet Corporation for Assigned Names and Numbers* (ICANN) - é uma parceria mundial, sem fins lucrativos, de pessoas dedicadas a manter a Internet segura, estável, interoperacional e com o uso de identificadores únicos. Disponível em: <https://www.icann.org/resources/pages/what-2012-02-25-pt>. Acesso em: 9 de junho de 2022.

órgão superior, cada ente busca se autoadministrar sem, contudo, resultar num processo contínuo de aperfeiçoamento. De outra sorte, as atribuições e competências para regulamentar, gerir e impor normas, padrões, políticas e estratégias, encontram-se dispersas por diversos órgãos, o que dificulta a coordenação de esforços e uma governança adequada acerca dos assuntos relacionados à segurança cibernética.

Diante de tudo o que foi já explanado, identifica-se o problema que baliza o presente trabalho, que é a vulnerabilidade do Estado brasileiro diante de ameaças cibernéticas, que a cada dia exigem que os países estejam institucionalmente mais preparados para contrapô-las.

Nesse sentido, a criação de uma agência central regulatória teria a intenção de normatizar o setor, coordenar as ações, realizar a governança nos diversos níveis da sociedade e ser o principal instrumento de impulsão para fortalecer a segurança cibernética nacional.

A relevância do tema e a justificativa para a realização do presente estudo advém de sua importância para o país. Desde a primeira edição da Estratégia Nacional de Defesa, a segurança cibernética é definida como um dos três setores tecnológicos essenciais à Defesa Nacional.

No âmbito acadêmico, uma agência regulatória para o setor já vem sendo discutida, inclusive em estudos anteriores a este, como o trabalho apresentado na Escola Superior de Defesa, no ano de 2021, pelos Coronéis do Exército Nonato e Pinho (2021, p. 21), no qual, entre outras conclusões, sugeriram a criação de um órgão estatal.

O presente trabalho tem por objetivo geral de pesquisa buscar o incremento da segurança cibernética em nível nacional, que finde lacunas de gestão, normatizando o setor por meio de um órgão central que exerça a governança e as atividades de certificação. Diante do atual cenário mundial já descrito, no qual a ameaça cibernética é cada vez mais concreta e usada por indivíduos, grupos e países, o tema é relevante para as áreas de segurança, desenvolvimento e defesa do Brasil.

Em linhas gerais, o conteúdo em tela buscou alcançar três objetivos específicos como passos intermediários para melhor analisar o problema identificado. Dessa forma, o primeiro objetivo específico foi estudar o arcabouço normativo a fim de identificar as lacunas de governança no setor. O segundo foi estudar a necessidade de certificar e homologar produtos em segurança cibernética e o modelo adotado por agências que já executam atividades correlatas, a fim de salvaguardar as redes de dados e as informações que trafegam por elas. Por fim, o terceiro objetivo específico foi apresentar uma proposta de agência que reúna

competências de órgão superior de caráter normativo e certificador. Como inspiração, estudou-se o modelo da Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), vinculada ao GSI/PR.

Além de melhor gerir a segurança cibernética, uma agência minimizará os efeitos quando o país estiver sob ataque cibernético. Uma ação dessa natureza tem por objetivo espionar, gravar, alterar, manipular, interferir, roubar, sabotar e desestabilizar um estado e é uma ferramenta para exercer poder por outros estados (BUCHANAN, 2020). No conflito na Ucrânia, muito se comenta sobre o emprego da “guerra cibernética”. Além dos ataques convencionais, com blindados, mísseis e soldados, a Rússia tem empregado armas virtuais, que degradam o poder de defesa de seu oponente e afetam infraestruturas críticas, tanto militares quanto civis.

A metodologia adotada no presente trabalho se constituiu de numa abordagem do tipo qualitativa, com o uso de técnicas de pesquisa bibliográfica e documental, visando buscar referenciais e modelos comparativos. O principal meio utilizado foram sítios acadêmicos de busca e plataformas de bibliotecas indexadas da Rede BIE do Exército, além de outros de interesse, tais como do GSI/PR, Ministério da Defesa (MD), Comando de Defesa Cibernético (ComDCiber), CGI.br, *NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence* (CCDCOE), ICANN, entre outros.

2 O SETOR CIBERNÉTICO

Nos primeiros anos do Século XXI, já com grande parte das conectividades mundiais estabelecidas, a internet consolidada e os ativos de informação circulando mundo afora, o Brasil encontrava-se em uma verdadeira escuridão normativa para o espaço cibernético. Os marcos jurídicos eram pontuais e discretos. O país tinha pela frente o desafio de organizar e disciplinar as ações de interesse do Estado sem, contudo, produzir limites e barreiras que prejudicasse a pujança e dinamismo dos setores privados. A estratégia seria mostrar ao mundo solidez e credibilidade de um país moderno que facilitasse a entrada de investimentos externos.

2.1 A GOVERNANÇA DA INTERNET NO MUNDO SEM FRONTEIRAS

A internet foi uma iniciativa do Departamento de Defesa dos Estados Unidos denominada *Defense Advanced Research Project Agency Network* (DARPA Net), nos anos de

1970, com recursos de comunicações eficientes para uma rede de pesquisas avançadas, que se expandiu depois da invenção e popularização a nível mundial de seu principal protocolo de transmissão, o “*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*” (TCP/IP). Contudo, em 1994, a *US National Science Foundation* passou a terceirizar o Sistema de Nomes de Domínio (DNS) a uma empresa privada norte-americana denominada *Network Solutions Inc.* (NSI), que evoluiu posteriormente para a ICANN. Desde então, encontra-se com a governança privada, porém com uma forte e crescente influência estatal, fato que culminou com a Resolução nº 56, de 21 de dezembro de 2001, da ONU, na qual aprovou a realização de Cúpulas Mundiais sobre a Sociedade da Informação (CMSI), coordenadas pela União Internacional de Telecomunicações (UIT), em Genebra (Suíça), em 2013, e em Túnis (Tunísia), em 2005. Nesses fóruns ficou estabelecido que a governança da rede seria compartilhada pelos governos, setor privado e sociedade civil (KURBALIJA, 2016).

A arquitetura inicial da internet foi concebida para ser uma rede de troca de informações entre pesquisadores, ou seja, com informações de livre trânsito, sem limitações de alcance e preocupações com segurança. Partindo dessa primícia, muito se questiona a respeito dos servidores-raiz estarem concentrados nos Estados Unidos. Tal influência poderia conduzir à retirada de nomes de domínios de um determinado país, levando a um apagão total de seu acesso à rede. Contudo, a adoção de tal procedimento não se mostra vantajosa para os próprios estadunidenses, haja vista que viria a provocar uma verdadeira instabilidade e a busca pelos excluídos de suas próprias redes, além do risco de se perder a primazia do uso do idioma inglês e prejuízos financeiros das grandes empresas americanas do gênero.

Soluções alternativas já foram idealizadas tais como o estabelecimento de servidores-raiz alternativos. Entretanto, esta solução nunca prosperou sob o argumento de poder levar a uma fragmentação total da rede, sendo contrário a todo o princípio de integração.

Com o avanço tecnológico, a comunicação em nuvem passou a ser a tendência do tráfego e armazenamento de dados. Empresas como Google, Microsoft, Apple, Amazon e Facebook, planejam desenvolver grandes parques de servidores para este fim. Essa realidade fez aumentar o questionamento sobre a privacidade e proteção dos dados em rede. (KURBALIJA, 2016).

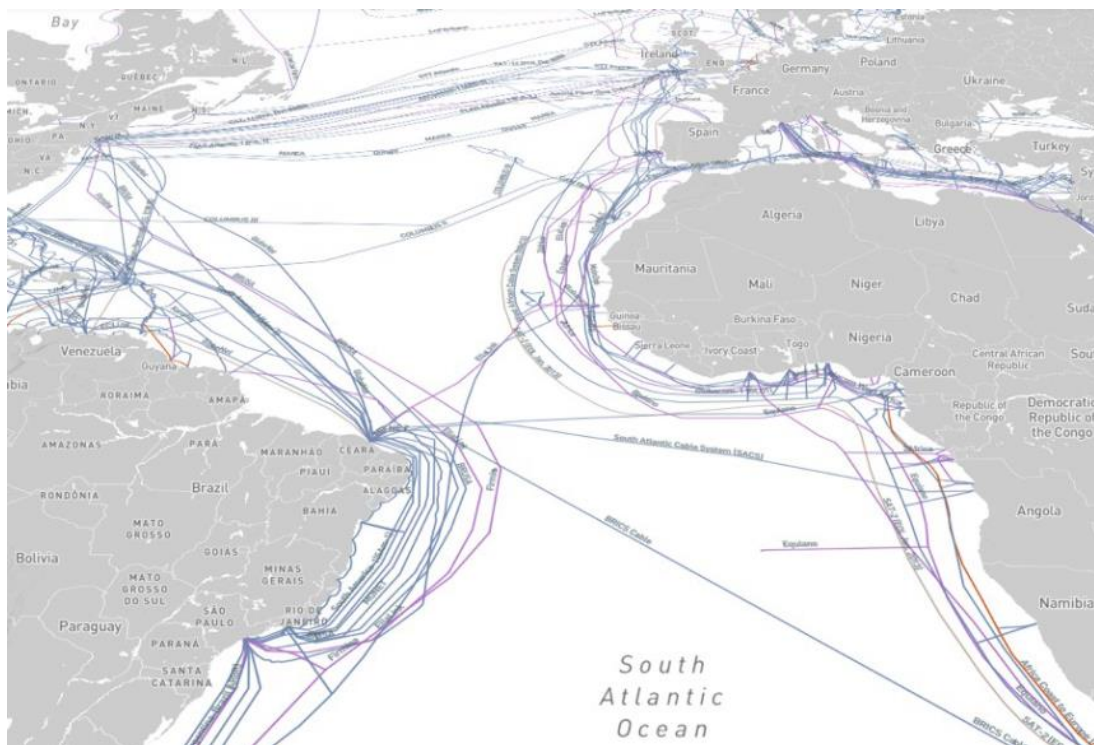
Após as reuniões da CMSI citadas, as discussões têm oscilado entre uma política de governança da internet intergovernamental e uma política multissetorial. O Brasil, assim como muitos países, organizou-se a partir de estruturas que já se ligavam por afinidade com a UTI,

porém, ao longo do tempo, essa modelagem se tornou cada vez mais horizontal, abordando o setor privado e a academia. Desde então, a infraestrutura lógica da internet no Brasil passou a ser montada com servidores para administração do domínio “.br”, sediados em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

As discussões sobre soberania na rede não se limitam ao território geográfico onde se encontram os servidores de internet. A governança das conexões é outra questão preocupante em muitos países, principalmente pela conectividade proporcionada pelos cabos submarinos. Atualmente existem mais de 430 desses cabos responsáveis por 95% do tráfego de voz e dados da internet. São de origem variadas, como estados, grandes corporações, indivíduos e emprego militar.

A maioria dos cabos concentra-se no Atlântico Norte, na ligação entre os Estados Unidos e a Europa e são de propriedade americana. Desse modo, a informação trafega pelo território americano nesta camada física da rede, antes de chegar ao seu destino. É o caso brasileiro, onde quase a totalidade do acesso à internet passa pelos Estados Unidos, sendo este país, em teoria, capaz de bloquear ou mesmo interceptar os ativos de informação dos servidores brasileiros.

Figura 1 - Cabos Submarinos no Atlântico (recorte). Infrapedia



Fonte: Medeiros e Pinto (2022, p.7)

Ao observar a figura cima, apresentada no trabalho de Medeiros e Pinto (2022, p.7), pode-se verificar as dependências de conectividade da América do Sul em relação à América do Norte. Todavia, as autoras ressaltam a importância estratégica da rede de cabos submarinos *South Atlantic Cable Systems* (SACS) que liga Fortaleza (Brasil) a Sangano (Angola) e da rede *South Atlantic Inter Link* (SAIL), entre Fortaleza (Brasil) e Kribi (Camarões), para a autonomia da América do Sul, no tocante à segurança, confiabilidade e flexibilidade das informações.

Os cabos submarinos possuem proteção por convenção internacional assinada em 1884 e em vigor nos dias atuais. Contudo, suas dimensões os tornam vulneráveis a qualquer ação externa de atores, estatais ou não, que tenham a intenção declarada de impedir, dificultar ou tirar proveitos da transmissão de ativos de informação circulantes de interesse de um determinado país. Em teoria, uma ação militar hostil sobre um desses cabos impede sua utilização como meio de comunicação.

2.2 A PROTEÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS BRASILEIRAS

O Estado brasileiro definiu e normatizou o conceito de infraestruturas críticas por meio do Decreto nº 9.573, de 22 de novembro de 2018, Política Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas (PNSIC), com abrangência para toda a administração pública. Assim redigido no art. 1º, inciso I: “infraestruturas críticas - instalações, serviços, bens e sistemas cuja interrupção ou destruição, total ou parcial, provoque sério impacto social, ambiental, econômico, político, internacional ou à segurança do Estado e da sociedade” (BRASIL, 2018a).

A política acima não definiu quais áreas são prioritárias para a proteção cibernética, deixando esta tarefa para a Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas (ENSIC), Decreto nº 10.569, de 9 de dezembro de 2020, Anexo, na qual estabeleceu grupos técnicos nas áreas de energia, transporte, águas, comunicações e finanças sob a coordenação da Câmara de Relações Exteriores e Defesa Nacional (CREDEN). Todavia, apesar de estabelecer estes setores como prioritários, esta estratégia deixa espaço para estabelecimento de outras áreas julgadas de interesse para a Defesa Nacional (BRASIL, 2020e).

As ameaças no ciberespaço são motivos de preocupação dos países na proteção de suas infraestruturas críticas em um mundo cada vez mais digital. Em uma matriz de riscos promovida por qualquer especialista, seja qual for a metodologia empregada, certamente apontará um risco elevado para ataques cibernéticos. Estes podem ocorrer em qualquer parte do mundo, muitas

vezes de origem desconhecida, podendo ser iminente e sem aviso prévio, e com grande capacidade de provocar prejuízos de todas as ordens à nação. Neste contexto, a principal “palavra de ordem” é resiliência, ou seja, a capacidade de se melhor resistir e manter as infraestruturas críticas nacionais em funcionamento, mesmo sob um ataque cibernético, seja por eventos de redes isoladas ou ataques massivos.

Para Hosang (2011), o panorama atual do espaço cibernético brasileiro é o seguinte:

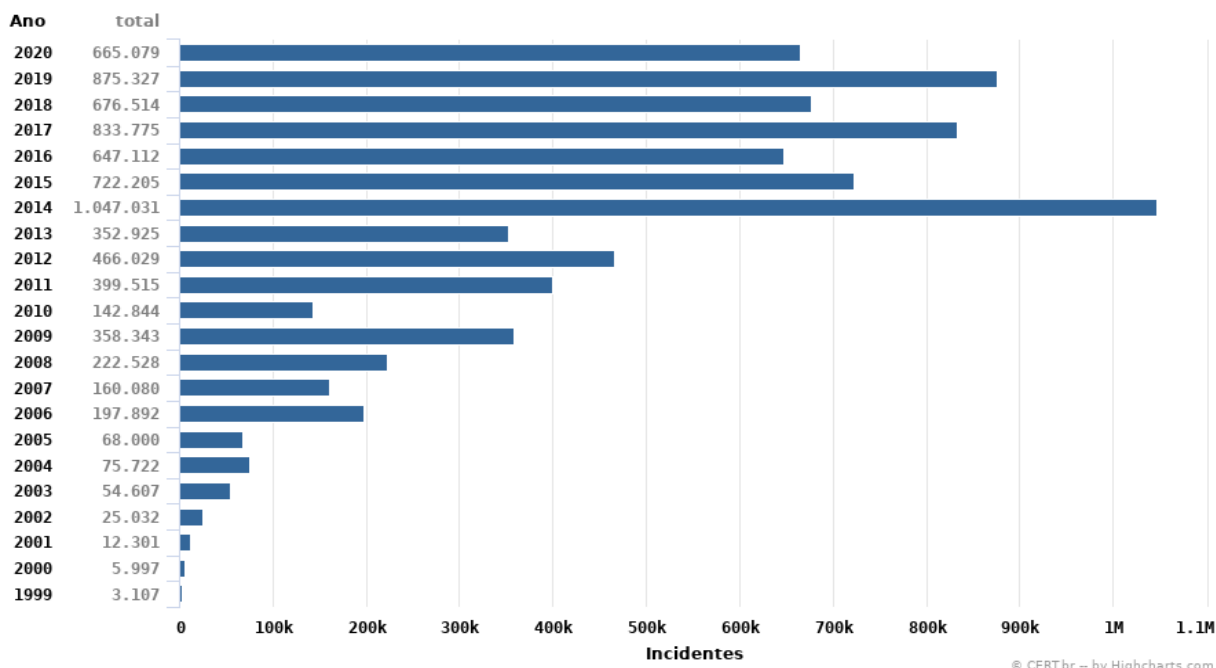
- [...] - dos três parâmetros da informação – armazenagem, processamento e trânsito – os dois primeiros são em grande parte **hospedados fora do país** e, quanto ao terceiro, a banda não pode ser externalizada;
- a infraestrutura é dominada em sua essência por **empresas multinacionais estrangeiras**;
- existem **talentos** em todas as áreas, mas **em número insuficiente** perante o tamanho do espaço brasileiro, sendo que muitos estão fora do país; e
- normalmente os profissionais da área são formados em dois compartimentos que não se comunicam de forma eficaz, quais sejam: o da Academia e o ambiente muito especializado do autodidatismo e/ou das certificações; esse último foi criado basicamente pelas empresas para a geração de recursos humanos especializados em seus produtos. [...] (grifo nosso)

Ao analisar a margem histórica de incidentes de rede reportados ao CERT.br⁷, verificou-se um gradual aumento e um pico histórico no espaço cibernético brasileiro no ano em que o país sediou a Copa do Mundo FIFA 2014, conforme exposto na figura 2. Apesar de os dados estatísticos se manterem elevados nos anos seguintes, é possível constatar que as infraestruturas críticas, gradativamente, têm ampliado seu grau de maturidade em segurança cibernética, haja vista, poucos são os casos de interrupção na prestação de serviços.

⁷ O Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br) é um Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança (CSIRT) de Responsabilidade Nacional, mantido pelo NIC.br, do Comitê Gestor da Internet no Brasil. O NIC.br é uma organização privada sem fins lucrativos criada para implementar as decisões e os projetos do CGI.br, que é o responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da Internet no país. Disponível em: <https://cert.br/sobre/> Acesso em: 22 de julho de 2022.

Figura 2 - Estatísticas dos Incidentes Reportados ao CERT.br

Total de Incidentes Reportados ao CERT.br por Ano



Fonte: CERT.br, 2022. Disponível em: <https://www.cert.br/stats/incidentes/>

Deve-se ter em mente que ameaças decorrentes dos avanços tecnológicos estão cada vez mais prováveis, seja no campo internacional, seja no nacional. Dessa maneira, as formas de atuação que indivíduos, grupos ou Estados se utilizam do espaço cibernético para alcançar seus objetivos aparecem como uma das ameaças mais letais para qualquer nação.

Para Corrêa Filho (2016, p.19), uma ação pode ser considerada hostil de duas formas: ou pela obtenção de acesso privilegiado aos sistemas (*root access*), obtidos normalmente por falhas humanas associadas à fragilidade de segurança ou a trabalhos de engenharia social; ou por ataques de negação de serviço, executados por máquinas especializadas ou com a técnica DDoS (do inglês *Distributed Denial-of-Service*), normalmente com “furtividade” e uso de máquinas “zumbi” (*Botnet*) para gerar um fluxo de solicitações que não possa ser atendida pelo servidor.

Segundo apresentação da especialista Lucimara Desiderá, do CERT.Br, durante o 12º Colóquio do CTIR.Gov, em 2022, as causas mais comuns de invasões e vazamentos de dados reportados e mais observados em sensores do CERT.br são:

- Tentativas de fraudes financeiras e de comércio eletrônico, via mensagens de correio eletrônico falsas (*phishings*), ou por via de infecção de roteadores de banda larga para DNS *hijacking*, ou via infecção de computadores e de celulares;

- Invasão por meio de senhas comprometidas, vazadas ou fracas, via *phishing*⁸, ou tentativa de ataque de força bruta, ou senhas expostas pelos próprios donos/desenvolvedores dos sistemas; e

- Exploração de vulnerabilidades para invasão e/ou movimentação lateral, via falta de aplicação de correções, erros de configuração, e falta ou falha de processos.

Ressalta a especialista que mais de 80% dos incidentes de rede poderiam ser evitados se todas as correções de sistemas fossem aplicadas, ou mesmo se houvesse mais atenção a erros e configurações. Para uma melhor proteção, o CERT.br defende a adoção de procedimentos modernos de segurança e proteção de dados, tais como autenticação com múltiplos fatores, criptografia forte, segurança de DNS e de roteadores (DESIDERÁ, 2022).

Em linhas gerais, a ENSIC visa mitigar os riscos de ataques cibernéticos e desenvolver uma integração das diversas esferas do poder público, bem como estimular a participação de cooperativas do setor privado no desenvolvimento de processos comuns de segurança que aumentem a resiliência de serviços e sistemas. Esta estratégia abarca toda a administração pública e logicamente sem qualquer poder regulatório ao setor privado. Todavia, caberá ao próprio gestor corporativo realizar as ações de contenção aos incidentes em suas redes, mantendo a integridade lógica, ou mesmo de credibilidade de cada instituição. Apesar de ser incentivado, o compartilhamento de informações é apenas entre os respectivos operadores.

A realização de uma análise de riscos constante e tempestiva e o compartilhamento de informações nas ações e/ou reações das equipes de técnicas de tratamento de incidentes de rede são o *core* de uma boa atuação integrada.

Cada política para o setor cibernético induz uma estratégia equivalente. À semelhança da PNSIC que se derivou a ENSIC, a PNSI motivou a criação da Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (E-Ciber). Tais estratégias visam, de forma matricial, desenvolver a capacidade de integração e compartilhamento de soluções que melhorem a capacidade de proteção cibernética das infraestruturas críticas do país e de interesse para a Segurança, Desenvolvimento e Defesa Nacional.

Neste contexto, em coordenação com o GSI/PR, o ComDCiber passou a desenvolver um exercício de integração, chamado “Exercício Guardiã Cibernético”, que aproximasse estes

⁸ *Phishing* - é uma técnica de crime cibernético que usa fraude, truque ou engano para manipular as pessoas e obter informações confidenciais. Disponível em: <https://www.avast.com/pt-br/c-phishing>

setores estratégicos. O modelo adotado teve sua inspiração no exercício *Locked Shields*⁹, patrocinado pelo CCDCOE (*Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence*) da OTAN, este último tratando-se do maior exercício anual de defesa cibernética da coalizão, que congregou mais de 30 países e cerca de 2.000 especialistas apenas na edição de 2021 (NATO, 2022).

O exercício se desenvolve com o estabelecimento de grupos especializados nas áreas dos setores prioritários de energia, financeiro, nuclear, transporte, água e de telecomunicações/Internet para solucionar problemas cibernéticos simulados (PCS) por meio de técnicas de simulação construtiva e virtual.

A simulação construtiva emprega as metodologias de gabinetes de crise das áreas de TI. As decisões decorrentes demandam ações de respostas aos incidentes apresentados. A simulação virtual utiliza como ferramenta um simulador de operações cibernéticas de tecnologia nacional desenvolvido para este fim. Neste ambiente são reproduzidos a arquitetura de sistemas utilizados pelos especialistas dos órgãos e empresas participantes.

O ComDCiber contabilizou a participação de 135 organizações e empresas e 1.248 representantes na edição de 2022, além de 30 observadores estrangeiros. O principal objetivo do exercício foi o de incentivar o intercâmbio de conhecimentos, tomando por base de estudo o repositório de ameaças existentes na plataforma MISP (*Malware Information Sharing Platform*)¹⁰, além da troca de experiências em tecnologias disruptivas tais como IA, telefonia móvel 5G, redes de cabos submarinos, computação quântica, internet das coisas (IoT), dentre outros.

2.3 LACUNAS NO ARCABOUÇO NORMATIVO DA GOVERNANÇA NO BRASIL

A normatização do setor cibernético teve rápida evolução nas últimas duas décadas. Inicialmente o tema começou a ser trabalhado depois da criação e estabelecimento de competências do GSI/PR, por meio da Medida Provisória (MP) nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, ainda sob o conjunto da segurança da informação. Posteriormente, esta MP foi

9 Exercício *Locked Shields* - Exercício anual, organizado pelo CCDCOE desde 2010, que permite que especialistas em segurança cibernética aprimorem suas habilidades na defesa de sistemas nacionais de TI e infraestrutura crítica sob ataques em tempo real. O foco está em cenários realistas, tecnologias de ponta e simulando toda a complexidade de um incidente cibernético massivo, incluindo tomadas de decisão estratégicas, aspectos jurídicos e de comunicação. Disponível em: <https://ccdcoe.org/locked-shields/>. Acesso em: 28 de julho de 2022.

10 Open Source Threat Intelligence Platform (MISP) - é uma plataforma de software livre para compartilhamento de dados de inteligência de ameaças, quanto um conjunto de padrões abertos para compartilhamento destas informações.

consolidada pela Lei Federal nº 13.844, de 18 de junho de 2019, que destaca, dentre outras, as seguintes competências:

Art. 10. Ao Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República compete:[...]

IV - coordenar as atividades de segurança da informação e das comunicações no âmbito da administração pública federal;

V - planejar, coordenar e supervisionar a atividade de segurança da informação no âmbito da administração pública federal, nela incluídos a **segurança cibernética**, a gestão de incidentes computacionais, a proteção de dados, o credenciamento de segurança e o tratamento de informações sigilosas; [...]

XI - acompanhar assuntos pertinentes às infraestruturas críticas, com prioridade aos relacionados à avaliação de riscos. (grifo nosso)

Para melhor cumprir as missões destacadas acima de planejar e coordenar a execução das atividades de segurança da informação na administração pública foi criado o DSIC na estrutura do GSI/PR, por meio do Decreto nº 5.772, de 8 de maio de 2006. Conforme já citado, posteriormente esse departamento passou a se chamar DSI, segundo o Decreto nº 10.363, de 21 de maio de 2020.

Art. 16-A. Ao Departamento de Segurança da Informação compete:

I - planejar, coordenar e supervisionar a atividade nacional de segurança da informação, incluídos a segurança cibernética, a gestão de incidentes computacionais, a proteção de dados, o credenciamento de segurança e o tratamento de informações sigilosas; [...]

III - elaborar normativos e requisitos metodológicos relativos à atividade nacional de segurança da informação, no âmbito da administração pública federal, nela incluídos a segurança cibernética, a gestão de incidentes computacionais, a proteção de dados, o credenciamento de segurança e o tratamento de informações sigilosas;

IV - manter o Centro de Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos de Governo, de responsabilidade nacional, para a proteção cibernética;

V - coordenar e realizar ações destinadas à gestão de incidentes computacionais, no que se refere à prevenção, ao monitoramento, ao tratamento e à resposta a incidentes computacionais de responsabilidade nacional;

VI - coordenar a rede de equipes de tratamento e resposta a incidentes computacionais formada por órgãos e entidades públicos; [...]

XI - articular, para o estabelecimento de diretrizes para as políticas públicas de segurança da informação, com os Governos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a sociedade civil e com órgãos e entidades públicos federais; (BRASIL, 2020c).

As instruções normativas e normas complementares do DSI vinculam todos os órgãos da administração pública, conforme definido no Acórdão nº 1.233/2012 do Tribunal de Contas da União (TCU), no que se refere aos instrumentos de controle de segurança da informação e segurança cibernética (FONTENELE, 2022).

Após a END de 2008, o MD expediu a Diretriz nº 0014, de 9 de novembro de 2009, inculcando ao Exército Brasileiro a responsabilidade pela coordenação e integração do setor cibernético. Foi ativado, em 2010, o Centro de Defesa Cibernética (CDCiber) (BRASIL, 2014b).

Em 2012, o MD expediu duas portarias que impulsionaram o setor cibernético. A primeira foi a Portaria Normativa nº 3.405/MD, de 21 de dezembro, na qual atribuiu ao CDCiber responsabilidade pela coordenação e integração das atividades de defesa cibernética no âmbito do MD. A segunda foi a Portaria Normativa nº 3.389/MD, que aprovou a Política Cibernética de Defesa, cuja finalidade é orientar, no âmbito do MD, as atividades de defesa cibernética, no nível estratégico, e de guerra cibernética, nos níveis operacional e tático (BRASIL, 2012),

Em 2014, a fim de atender às demandas de proteção cibernética dos grandes eventos que o Brasil sediou, o MD publicou a Portaria Normativa nº 3.010, de 18 de novembro, Doutrina Militar de Defesa Cibernética. Nesta publicação, foi possível organizar, conforme os níveis decisórios, as responsabilidades de cada um dos atores incumbidos das atividades de proteção cibernética e estabelecer fundamentos, proporcionando unidade de pensamento sobre o assunto, no âmbito do MD, e contribuindo para a atuação conjunta das Forças Armadas. (BRASIL, 2014b)

A Doutrina Militar de Defesa Cibernética estabelece que a segurança da informação e a cibernética são coordenadas pelo GSI/PR no nível político, enquanto a defesa cibernética será executada pelo MD, no nível estratégico. Por fim, define que a guerra cibernética se desenvolve nos níveis operacional e tático pelos Comandos Operacionais e Forças Componentes (BRASIL, 2014b).

A Portaria nº 3.781/GM-MD, de 17 de novembro de 2020, criou o Sistema Militar de Defesa Cibernética, definindo como órgão central o ComDCiber, comando operacional conjunto, permanentemente ativado e com capacidade interagências (BRASIL, 2020f).

Em nível nacional, a PNSI editada pelo Decreto nº 9.637, de 26 dezembro de 2018, e alterada pelo Decreto nº 10.641, de 2 março de 2021, encontra-se em fase de tramitação no Congresso Nacional com um objetivo de ser elevada a lei federal e, conseqüentemente, ampliar sua abrangência. A PNSI possui a finalidade de assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade da informação a nível nacional. Ela abrange a segurança e a defesa cibernética e a segurança física e proteção de dados organizacionais (BRASIL, 2018b).

O art. 6º da PNSI definiu sua estratégia correspondente, a Estratégica Nacional de Segurança da Informação, que compreende um compêndio de dois diplomas normativos: Decreto nº 10.222, de 05 de fevereiro de 2020, Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (E-Ciber); e Decreto nº 10.569, de 09 de dezembro de 2020, Estratégia Nacional de Segurança

das Infraestruturas Críticas (ENSIC) (BRASIL, 2020b). Além desses, outros dois diplomas ainda se encontram em fase de elaboração e deverão integrar-se ao conjunto de estratégias afins: Estratégia Nacional de Defesa Cibernética e a Estratégia para Segurança das Informações Sigilosas (BRASIL, 2020c); FONTENELE, 2022).

Recentemente, no dia 15 de setembro de 2022, foi promulgado, por meio do Decreto nº 11.200, o Plano Nacional de Segurança das Infraestruturas Críticas, no qual foi criado o Sistema Integrado de Dados de Segurança de Infraestruturas Críticas. Esse sistema será a estrutura operacional de acompanhamento e monitoramento permanente a cargo do GSI/PR, de forma a integrar os diversos setores (BRASIL, 2022a).

Todavia, todos os marcos normativos acima não apresentam aplicações de caráter prático para a administração pública. A liberdade de se autoadministrar leva a que cada órgão estabeleça seus próprios critérios para segurança cibernética. Em outras palavras, cada órgão pode administrar suas redes corporativas com liberdade de procedimentos, além de comprar ou desenvolver produtos de origem diversa, sem comprovação de segurança, certificação ou nível mínimo de proteção. Entre órgãos, o compartilhamento de informações ocorre apenas em nível colaborativo.

A falta de uma agência reguladora se torna mais evidente com anúncio, pelo Ministério da Economia, no portal do governo, no dia 14 de setembro de 2022, da criação do Centro Integrado de Segurança Cibernética (CSIRT.gov.br), com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), em uma invasão clara às competências do GSI/PR. A proposta desse novo centro é fortalecer a prevenção, o tratamento e a resposta a incidentes cibernéticos, como parte das ações de segurança cibernética no setor público.

O Ministério da Economia estabeleceu objetivos ousados para este novo centro, pois serão formadas equipes para tratamento de incidentes cibernéticos e para análises não invasivas e contínuas de ameaças e vulnerabilidades aos sistemas de governo. Tais competências deveriam ser estabelecidas pelo DSI, mesmo que não possua vocação para regulações de nível técnico, própria de uma agência normativa (BRASIL, 2022b).

3 CERTIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA

As previsões de estudiosos que, em uma guerra cibernética, ataques dessa natureza teriam a possibilidade de devastar países, sendo uma poderosa ferramenta de desestabilização

da segurança nacional, é um entendimento que vem sendo corroborado por instituições importantes, como, por exemplo, o Departamento de Estado dos Estados Unidos da América. Em 2014, este órgão observou que países altamente industrializados, com um alto grau de dependência da infraestrutura cibernética, enfrentam riscos elevados de existência (UNITED STATES, 2014).

Num estudo de 2012, verificou-se que ao menos 114 países estavam desenvolvendo estratégias nacionais para poderem lidar com as ameaças cibernéticas (RID, 2013).

Apesar de o espaço cibernético ser aberto e acessível a todos os atores, inclusive a pequenos países e com pouca relevância, o que se tem observado nos incidentes relacionados a ataques cibernéticos é que, com exceção da Coreia do Norte, essas ações têm sido orquestradas por países com grande capacidade de recursos (RID, 2013).

Quando se fala em ataques cibernéticos, a primeira imagem que pode vir à mente é de países atacando outros países que possuem interesses conflitantes e não países que são tradicionalmente aliados. Entretanto, como revelou, em 2013, o famoso caso do ex-funcionário da Agência de Segurança Americana (NSA), Edward Snowden, ataques cibernéticos foram realizados pelos Estados Unidos da América contra vários países aliados, incluindo o Brasil. Em artigos no *The Washington Post* (GELLMAN, 2010), *The Guardian* (GREENWALD; MACASKILL; POITRAS, 2013) e no livro “Sem lugar para se Esconder” do jornalista investigativo norte-americano Glenn Greenwald, Snowden detalha as práticas de espionagem cibernética através de vários programas desenvolvidos pelo governo norte-americano (GREENWALD, 2014).

Os documentos divulgados por Snowden e mencionados no livro descrevem que países como França, Brasil, Índia e Alemanha, entre outros, foram alvos da vigilância cibernética dos Estados Unidos.

No caso do Brasil, os documentos revelaram que os atos de espionagem cibernética tiveram como alvo, àquela época, a Presidente da República, vários funcionários de alto escalão do Ministério da Fazenda, o Ministro da Casa Civil, os Embaixadores do Brasil na França, Alemanha e Suíça, vários assessores da Presidente, além do avião presidencial (GUROVITZ, 2015).

A vigilância se deu não apenas sobre assuntos de Estado, mas também sobre assuntos econômicos, com a interceptação de ligações e mensagens eletrônicas da Petrobras e do Ministério das Minas e Energia.

A reação de enfrentamento do Governo Brasileiro à época se deu em duas frentes. A primeira foi a publicação do Decreto 8.135 de 4 de novembro de 2013 (BRASIL, 2013). Este documento ficou conhecido como o “Decreto Antiespionagem” e estabelecia as condições das comunicações de dados da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre a dispensa de licitação nas contratações que pudessem comprometer a segurança nacional.

O decreto retirava da iniciativa privada e passava para órgãos ou entidades da administração pública, empresas públicas ou de economia mista da União e subsidiárias, a responsabilidade pelo tráfego das comunicações de dados da administração direta, autárquica e fundacional. Previa também que o serviço de correio eletrônico e o armazenamento e recuperação de dados deveriam ser realizados em centros de processamento de dados e fornecido pelos órgãos e entidades da administração pública, além da previsão de dispensa de licitação, com o objetivo de preservação da segurança nacional, para a contratação de serviços de telecomunicações e de TI.

A segunda frente de reação foi a solicitação da tramitação de urgência do Projeto de Lei nº 2126/2011 no Congresso Nacional, que posteriormente viria a ser aprovado como Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, que ficou conhecida como “Marco Civil da Internet”.

Essa Lei definiu os princípios, entre eles a neutralidade das redes, a liberdade de expressão, a privacidade dos usuários na rede, preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede, por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais, os direitos e garantias dos usuários, em especial no que se refere à privacidade das informações e a proteção aos registros, aos dados pessoais e às comunicações privadas (BRASIL, 2014a).

Em 2017, o Brasil deu mais um passo importante para a segurança de suas comunicações, especialmente no segmento de Defesa, com o lançamento do primeiro Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Avançadas, o SGDC-1. Desde a privatização da Embratel, em 1998, as comunicações em banda X, de uso exclusivo militar no Brasil e utilizadas pelas Forças Armadas, eram realizadas através de transponders satelitais alugados de empresas privadas.

O Brasil passou a contar, a partir de então, com um satélite geoestacionário, projetado e capacitado para atender a todo o território nacional, controlado pelas Forças Armadas em parceria com a Telebras, destinado ao transporte e o controle das comunicações estratégicas, em apoio às comunicações do Sistema Integrado de Monitoramento das Fronteiras (SISFRON),

Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) e Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA), dentre outras, além de operar também na banda Ka, que permite ao governo brasileiro levar internet a todos os pontos do Brasil (DEMENICIS, 2019).

Outro importante avanço em relação à segurança e defesa cibernéticas por parte do Brasil foi a publicação do já comentado Decreto 9.637, de 26 de dezembro de 2018, que veio substituir o de nº 8.135 e instituiu a PNSI, no âmbito da administração pública.

A contínua preocupação do governo brasileiro em relação à segurança cibernética foi demonstrada com a publicação do Edital nº 1/2021 do Ministério das Comunicações, em 27 de setembro de 2021, que tratou do leilão de faixas de frequências destinadas ao serviço de comunicações 5G (AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, 2021b).

Apesar de o objeto do leilão ser a expedição de autorização para uso de radiofrequências em caráter primário para funcionamento das redes 5G no Brasil, o edital trouxe embutido o compromisso de os vencedores de determinados lotes custearem a implantação de uma Rede Privada de Comunicação da Administração Pública, nos termos do art. 2^a, Inciso VIII e § 10 da Portaria nº 1.924 - MCOM/2021, de 29 de janeiro 2021, do Ministério das Comunicações, composta por:

- Rede móvel, limitada ao território do Distrito Federal, para atendimento a atividades de segurança pública, defesa, serviços de socorro e emergência, resposta a desastres e outras atribuições críticas de Estado, incluindo as realizadas por entes federados, bem como para atendimento aos órgãos públicos federais;

- Rede fixa para atendimento aos órgãos públicos federais a ser instalada nos municípios de capitais estaduais e no Distrito Federal, complementar à rede de governo existente; e

- Funcionalidade de criptografia, baseada em algoritmos criptográficos definidos por órgãos de segurança da administração pública federal.

De acordo com o Ministro das Comunicações, o objetivo da implantação destas redes foi evitar vazamentos de informação e proteger dados. Entretanto, como ele à época reconheceu, não há como garantir que os equipamentos de rede de qualquer fornecedor não sejam entregues com *backdoors*, ou seja, com vulnerabilidades que permitam a espionagem. Para dar mais segurança às informações do governo, equipamentos de apenas uns fornecedores seriam usados para a rede privativa, para que seja mais fácil identificar eventuais invasões ou vazamentos (WARTH, 2021).

A fala do Ministro apenas reforça uma realidade que ameaça a segurança dos sistemas, infraestruturas e informações sensíveis ou estratégicas dos Estados, a presença de vulnerabilidades intencionais, ou não, nos equipamentos que compõem as redes de comunicações ou servidores que armazenam dados ou aplicações. Estas vulnerabilidades podem ser exploradas por agentes maliciosos para obterem acesso a dados sigilosos ou controle de serviços ou infraestruturas críticas.

Desde o início da implantação das novas redes de tecnologia 5G, o governo dos Estados Unidos tem pressionado parceiros e aliados para que não utilizem equipamentos do fornecedor chinês *Huawei* (SOUSA; ABRÃO; SANTOS, 2021), em função das alegações de potencial emprego destes equipamentos para espionagem cibernética, via vulnerabilidades intencionais ou *backdoors* implantados deliberadamente para estas atividades.

Contudo, a prática de utilização de vulnerabilidades ou *backdoors* para acesso não autorizado a informações privilegiadas é uma arma de ataque cibernético utilizada pelo próprio governo dos Estados Unidos, como divulgou Snowden (GREENWALD, 2014). No relato, a NSA interceptava carregamentos da Cisco, um dos maiores fornecedores de equipamentos de rede, servidores, roteadores, destinados aos alvos dos ataques e os encaminhava para um local secreto em que eram implantadas as ferramentas de espionagem cibernética. Posteriormente os equipamentos eram novamente embalados e recolocados em trânsito rumo ao destino original.

Isto demonstra que a aquisição de equipamentos, redes, aplicações e serviços sempre estarão vulneráveis a atores mal-intencionados que pretendam se utilizar de vulnerabilidades presentes para realizar ataques cibernéticos contra o Estado brasileiro.

Em relação à contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal, os instrumentos normativos (BRASIL, 2020a), deixam livres que os órgãos façam suas especificações técnicas, com base nas necessidades de cada um. Entretanto, não há, além da previsão dos requisitos técnicos, que as soluções e os equipamentos adquiridos sejam certificados e homologados quanto à segurança cibernética.

Conforme observado no anexo da E-Ciber, entende-se que a certificação de produtos e de soluções em segurança cibernética é um objetivo a ser perseguido, devido à complexidade dos equipamentos e dos sistemas aplicados, que exigem elevado grau de especialização das

equipes e de recursos tecnológicos, sendo necessários organismos estruturados e equipados para conduzi-la (BRASIL, 2020b).

O processo de certificação e homologação de equipamentos e soluções de TIC para a administração pública e para a sociedade civil, especialmente para os órgãos que compõe o Sistema Brasileiro de Inteligência (SISBIN), poderia se espelhar nas atividades feitas hoje pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) ou, de forma mais abrangente, na Agência da União Europeia para Segurança Cibernética (ENISA).

A Anatel foi criada em 1997 pela Lei 9.472, conhecida como Lei Geral de Telecomunicações. Vinculada ao governo federal, a Anatel foi a primeira agência reguladora a ser instalada no Brasil em 5 de novembro de 1997. Uma de suas atribuições é expedir ou reconhecer a certificação de produtos, observados os padrões e as normas por ela estabelecidos. Apenas produtos de telecomunicação certificados e homologados podem ser comercializados no Brasil (AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, 2020).

O regulamento de avaliação da conformidade e de homologação de produtos para telecomunicações foi aprovado pela Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019 e estabelece os princípios e regras gerais relativos à avaliação da conformidade e à homologação de produtos para telecomunicações (AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, 2019).

O processo de certificação é realizado por Organismos de Certificação Designados – OCD e por laboratórios de ensaio tecnicamente capacitados e devidamente habilitados pela agência. A certificação é baseada em processos operacionais e requisitos técnicos, definidos também pela Anatel, para cada item a ser certificado. Após a certificação do produto, a Anatel emite o termo de homologação, que é o pré-requisito obrigatório para o uso e comercialização do mesmo no Brasil.

Voltado especificamente para o tema certificação e homologação referente à segurança cibernética, a Anatel emitiu o Ato nº 77, de 05 de janeiro de 2021, que definiu os requisitos de segurança cibernética mínimos a serem observados na certificação e homologação dos produtos que executam a função de equipamento terminal com conexão à internet ou de equipamento de infraestrutura de redes de telecomunicações. A certificação quanto a estes requisitos de segurança não é mandatória e cabe ao solicitante emitir uma declaração informando quais as justificativas. A Anatel pode, posteriormente, realizar uma fiscalização de mercado para comprovar, através de ensaios, se as informações e os requisitos presentes na declaração são

efetivamente atendidos. Caso contrário, pode impedir a comercialização e impor a remoção do mercado (AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, 2021a).

Esta iniciativa da Anatel, relacionada à segurança cibernética, é importante, mas ainda incipiente e voltada apenas para o segmento de telecomunicações. A questão da homologação, da definição das certificações obrigatórias e da padronização de requisitos de segurança cibernética para a aquisição equipamentos e serviços de TIC, poderiam ser tratadas de forma mais objetiva, através de uma agência, nos moldes da ENISA.

Esta agência da União Europeia, criada em 2004, é voltada para segurança cibernética dos estados membros e seus cidadãos, visando aumentar a confiança na economia digital e reforçar a resiliência das infraestruturas de tecnologia da informação e comunicação (EUROPEAN UNION AGENCY FOR CYBERSECURITY, 2019). Suas principais atribuições são:

- Segurança de serviços de *Cloud e Big Data*
- Segurança de Infraestruturas Críticas
- Serviços de CSIRT
- Gerenciamento de Crises Cibernéticas
- Exercícios Cibernéticos
- Educação em Segurança Cibernética
- Proteção de Dados
- Divulgação de incidentes cibernéticos
- Proteção para equipamentos IoT e redes inteligentes
- Desenvolvimento de estratégias nacionais de Segurança Cibernética
- Regulamentação de Diretrizes de segurança
- Padronização de Processos e Certificação de Equipamentos
- Gerenciamento de ameaças e riscos
- Treinamento e Certificação de Especialistas em Segurança Cibernética

Por entender que a segurança das redes e dos sistemas de informação é um objetivo primário da agência, foi publicado, em 2019, o Regulamento 881, que ficou conhecido como o “Ato da Segurança Cibernética”. Por meio dele, foi criada uma estrutura de certificação cibernética, visando estabelecer e manter a confiança de produtos, serviços e processos de TIC e garantir os requisitos especificados a fim de proteger a disponibilidade, autenticidade, integridade e confidencialidade dos dados armazenados, transmitidos ou tratados.

A avaliação da conformidade definida por esta agência é um procedimento que se destina a avaliar se foram cumpridos os requisitos previamente especificados e definidos para um determinado produto, serviço ou processo. Esse procedimento deverá ser executado por um terceiro independente, que não seja o fabricante do produto, o prestador do serviço, nem o fornecedor do processo alvo da avaliação, assim como no caso da Anatel.

A ENISA entende que a avaliação e a certificação da conformidade não podem garantir por si só a segurança cibernética. As certificações, que compreendem procedimentos e metodologias técnicas, atestam que os produtos, serviços e processos foram ensaiados e que cumprem requisitos estabelecidos em normas técnicas pré-estabelecidas, com o objetivo de reduzir o impacto ou prevenir incidentes relacionados à segurança cibernética

O sistema europeu de certificação definido pela ENISA, ao contrário do utilizado pela Anatel, especifica níveis de garantia, que correspondem ao rigor e a complexidade da avaliação e do emprego do produto, serviço ou processo a ser avaliado. É dividido em três níveis de garantia: básico, substancial e elevado, onde cada nível deve ser coerente com o emprego dos equipamentos e soluções e os requisitos de segurança a serem alcançados.

No nível básico, a certificação é realizada através, no mínimo, da análise de documentação do fornecedor, assim como faz a Anatel, e objetiva a garantia da redução ao mínimo dos riscos básicos conhecidos de incidentes e ataques cibernéticos.

Para o nível substancial, a certificação visa a redução ao mínimo dos riscos de incidentes e ataques que podem ser executados por autores com competências técnicas e recursos limitados. As atividades de avaliação compreendem testes para demonstrar a inexistência de vulnerabilidades que sejam do conhecimento público e a realização de ensaios para demonstrar que os produtos, serviços ou processos aplicam corretamente as funcionalidades de segurança necessárias.

O nível elevado deverá garantir que os produtos, serviços e processos, objeto dessa certificação, possuam um risco mínimo de impacto de ataques sofisticados executados por autores com competências e recursos significativos. Para tanto, os ensaios de certificação devem garantir a inexistência de vulnerabilidades que sejam do conhecimento público, demonstrem que os produtos, serviços ou processos apliquem corretamente as funcionalidades de segurança necessárias ao nível tecnológico mais avançado, além da avaliação da sua resiliência a ataques competentes através de ensaios de penetração.

A falta de padronização de requisitos e a ausência de certificações mandatórias de segurança cibernética, para a aquisição de equipamentos e soluções de TIC, aumentam a possibilidade de presença de vulnerabilidades e *backdoors*, que podem vir a comprometer a segurança e a defesa nacionais.

A obrigatoriedade de uso somente de equipamentos e soluções certificadas e homologadas por uma agência voltada para a segurança cibernética do Estado brasileiro contribuiria significativamente para que estes riscos fossem reduzidos. A Anatel, apesar de já ter iniciado um esforço ainda incipiente neste sentido, está voltada apenas para o segmento de telecomunicações e não conta com os recursos necessários para abranger o estabelecimento dos requisitos, nem os processos de certificação e homologação de equipamentos e soluções voltadas para o mercado mais abrangente de TIC.

No mundo, vários países já adotaram este modelo de agência voltada especificamente para a segurança cibernética. Podemos destacar como exemplos de agências nacionais: CISA - *Cybersecurity Infrastructure Security Agency* e NSA - *National Security Agency* dos Estados Unidos, *Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information* da França, *National Cybersecurity Centre* do Reino Unido, *Australian Cybersecurity Centre* da Austrália, *Singapore Cybersecurity Agency* de Singapura, *National Cyber Coordination Centre* da Índia, *National Center of Incident readiness and Strategy for Cybersecurity* do Japão e a BSI - *Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik* da Alemanha, agência que já possui experiência em certificação voltada para a segurança cibernética e que teve sua origem em um órgão análogo à nossa Agência Brasileira de Inteligência (ABIN).

4 PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE AGÊNCIA BRASILEIRA DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA

A percepção de que o Estado não está institucionalmente preparado para se sobrepôr a ameaças na área cibernética leva à busca de uma solução organizacional. Para isso, a existência de um órgão estatal com preponderância sobre os demais da administração pública é indispensável para a segurança cibernética e para a Defesa Nacional.

4.1 O EXEMPLO DA AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA (ABIN)

Mas qual o conceito e como deve ser estruturada essa entidade reguladora que aglutine esforços, de forma a normatizar as atividades dos diferentes órgãos governamentais, tanto civis quanto militares, a fim de fortalecer o país em termos de segurança cibernética?

A solução vislumbrada foi buscar um paralelismo, analisando a matriz de referência de uma agência relevante e consolidada em nível nacional e de temática similar. Nesse sentido, verificou-se a formação e estruturação do setor de inteligência, cujo estabelecimento de uma entidade reguladora, a Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), como órgão central do SISBIN, fortaleceu o setor de defesa brasileiro, assegurando ao executivo federal o acesso a informações relativas à segurança do Estado e da sociedade brasileira.

Num primeiro momento, a análise focou os pormenores da história da criação da ABIN, de forma a esboçar um conceito sobre a estrutura de uma Agência Brasileira de Segurança Cibernética.

Segundo descreve Corrêa, 2009, quando da extinção do Serviço Nacional de Informações (SNI), ocorrida ainda no governo Collor, os trabalhos no setor de informação ficaram a cargo da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE). O objetivo era passar uma imagem de desmilitarização da atividade, propício ao período, anos após o fim da denominada “ditadura militar”.

Seguindo essa linha, o clássico termo “informação” foi trocado por “inteligência”, pois o primeiro passava uma pesada imagem de busca, coleta e aquisição a qualquer custo, enquanto o segundo levava ao viés de intuição e análise, com observância dos direitos e garantias individuais.

Posteriormente, decidiu-se pela criação de uma agência, como órgão central de um Sistema, o SISBIN. Surgiu então a ABIN, com a função de “planejar, executar, coordenar, supervisionar e controlar as atividades de inteligência” (BRASIL, 1999). Um importante detalhe que norteia sua concepção está no papel de integração dos trabalhos dos demais órgãos do gênero em todo o país para a correta execução da Política Nacional de Inteligência em mais alto nível. Não há ainda, a nível nacional, estrutura similar a esta descrita em termos de segurança cibernética.

Ainda no reforço dessa concepção, Corrêa, 2009 cita que o Presidente Fernando Henrique Cardoso idealizou a criação de um órgão de inteligência do Estado e não do Governo,

de forma que as informações coletadas pela ABIN fossem empregadas como assessoramento para a condução das políticas governamentais do país como um todo.

Com a sucessão dos governos desde 1999, alguns ajustes foram implementados e hoje, segundo o sítio eletrônico do governo, a ABIN está definida como “órgão da Presidência da República, vinculado ao Gabinete de Segurança Institucional, responsável por fornecer ao Presidente da República e a seus Ministros informações e análises estratégicas, oportunas e confiáveis, necessárias ao processo de decisão.” O SISBIN é composto por 42 integrantes.

No exercício de suas funções, os profissionais de inteligência da ABIN produzem conhecimentos, em nível estratégico, através da análise de fatos e situações julgadas como ameaças ou mesmo oportunidades, de forma a contribuir com a segurança da sociedade e do Estado.

Outro ponto importante é que a ABIN, como centro do sistema, é o único órgão nacional que planeja e executa a chamada “Inteligência de Estado”. Os demais elos atuam com inteligência para subsidiar suas próprias atribuições legais.

A sede da ABIN é em Brasília/DF e todas as capitais de unidades da federação possuem superintendências estaduais. Existem subunidades em localidades fronteiriças de interesse, como em Foz do Iguaçu/PR e Tabatinga/AM.

No exterior há 19 escritórios em países das Américas do Sul e do Norte, África, Europa e Oceania. Neles, oficiais de inteligência atuam como adidos civis, de forma a produzir conhecimentos ao Brasil. A estrutura atual da ABIN foi regulamentada por Decreto (BRASIL, 2020d). Nele estão descritas as nomenclaturas e as funções de cada setor.

Em linhas gerais, os órgãos de assistência direta e imediata ao Diretor-Geral são: Gabinete, Assessoria de Governança e Conformidade, Assessoria de Relações Internacionais, Assessoria Jurídica, Corregedoria-Geral e Secretaria de Planejamento e Gestão.

A Secretaria de Planejamento e Gestão, que é a espinha dorsal da instituição, elabora e propõe ao Diretor-Geral políticas, estratégias, planos orientadores, diretrizes, indicadores e metodologias de planejamento e gestão, de segurança orgânica e de pesquisa e desenvolvimento para a segurança das comunicações.

Essa secretaria é constituída das seguintes divisões: Coordenação-Geral de Segurança Orgânica, Coordenação-Geral de Planejamento e Gestão Estratégica, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento para a Segurança das Comunicações, Departamento de Administração e Logística, Departamento de Gestão de Pessoal e Escola de Inteligência.

4.2 A AGÊNCIA BRASILEIRA DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA

Cabe, nessa etapa do presente estudo, descrever, em linhas gerais, como devem ser desenvolvidas as atividades que a Agência Brasileira de Segurança Cibernética pode realizar com escopo regulatório e de governança, com vistas a buscar a solução do problema identificado, que é a vulnerabilidade do Estado brasileiro diante de ameaças cibernéticas.

Com vistas a alcançar seus objetivos e atuar de forma eficiente e eficaz junto a diversos órgãos da administração federal, tanto da área militar quanto da não-militar, a Agência Brasileira de Segurança Cibernética deve funcionar numa estrutura sistêmica radial, permitindo que as normas elaboradas por ela, como elo central, permeiem os demais pertencentes ao sistema, de forma a interligar os componentes e alcançar a operacionalidade da atividade.

Dentre as principais lacunas a serem mitigadas, em nível normativo, podemos destacar a implementação de diversas legislações, como a Política e a Estratégia Nacionais de Segurança Cibernética; a Política e a Estratégia Nacionais de Segurança para Infraestruturas críticas; e o Plano Nacional de Resiliência Cibernética.

Assim, esses vazios normativos que hoje não permitem a junção de esforços, a padronização de ações e a governança em nível estatal na área cibernética poderiam ser eliminados. A criação da agência traz para o governo não só o controle das ameaças, mas principalmente a rápida identificação dos ataques e a sinérgica aplicação de medidas para reativação de sistemas e infraestruturas atingidas.

Hoje, cada órgão possui sua Equipe ou Centro de Tratamento de Incidentes Cibernéticos (ETIR/CTIR). A agência proporcionaria a centralização do controle sobre o status das infraestruturas críticas nacionais. Seria estabelecida uma grande Central Nacional de Tratamento de Incidentes Cibernéticos (CNTIR).

Em termos de capacitação, a Escola Nacional de Defesa Cibernética, organização subordinada ao ComDCiber para a área de defesa, poderia ser o espelho para a criação da Escola Nacional de Segurança Cibernética, que ficaria a cargo da agência e responsável pelo adestramento de recursos humanos de todos os órgãos, a definição de níveis de *expertise* e a consolidação da doutrina na área da segurança. O próprio Exercício Guardiã Cibernético poderia ser absorvido pela agência e expandir sua área de abrangência.

A questão da ausência de certificações de segurança cibernética em equipamentos e soluções de TIC seria sanada ao ser incorporada pela agência, assim como é realizado nos

moldes europeus já abordados. O que a Anatel tem realizado, ainda de forma inicial, poderia ser ampliado e receberia o aporte financeiro necessário. O rigor nos critérios de homologação seria aumentado, salvaguardando de forma mais efetiva os sistemas e infraestruturas críticas.

No quadro abaixo estão colocadas, em forma resumida, as competências que a Agência Brasileira de Segurança Cibernética abrangeria, agindo como órgão central técnico e regulatório, com os demais elos executando ações coordenadas e sinérgicas.

Quadro 1 - Distribuição de competências para segurança cibernética nacional

Nível	Instituição	Competências
Técnico-Regulatório	Agência Brasileira de Segurança Cibernética	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar Política e Estratégia Nacionais. - Elaborar o Plano Nacional de Resiliência. - Criar a Central Nacional de Tratamento de Incidentes. - Criar a Escola Nacional de Segurança Cibernética. - Realizar a certificação cibernética de <i>software</i> e <i>hardware</i>. - Elaborar diretrizes para desenvolvimento de <i>software</i> e <i>hardware</i>. - Elaborar normativos de níveis nacionais de proteção cibernética.
Executório	Órgãos da administração pública, MD e infraestruturas críticas nacionais e privadas	<ul style="list-style-type: none"> - Cumpri leis, diretrizes e normas estabelecidas. - Colaborar com o esforço do governo federal para proteção do espaço cibernético nacional. - Atuar como elo interligado na identificação e reação a ataques cibernéticos.

Fonte: os autores

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O espaço cibernético sem fronteiras está ainda longe de ser um ambiente pacífico. Diversas são as ameaças advindas do atual processo de digitalização de serviços na qual o Brasil está inserido. Quanto mais digital é o país, maior é a sua exposição ao risco cibernético. Neste contexto, a segurança cibernética surge na pauta da Defesa Nacional do Estado e de interesse de vários setores da sociedade.

O espaço cibernético brasileiro é vulnerável, em maior ou menor escala. O processamento e armazenamento são, em grande parte, hospedados em servidores fora do território nacional. Destaque deve ser dado aos servidores-raiz de internet que se encontram localizados em território norte-americano.

A fim de mitigar tamanha dependência externa, o Brasil lançou, em 2017, o SGDC-1 para melhorar a autonomia e a segurança das telecomunicações estratégicas e militares. O controle do satélite é realizado no Brasil sob a coordenação da Telebrás e do Ministério da Defesa e atende, além do uso civil, os programas estratégicos de defesa, como o SISFRON, SisGAAz e SISDABRA.

A preocupação em ampliar a segurança cibernética está presente inclusive no advento das novas redes de telefonia 5G, conforme verificou-se no Edital nº 1/2021 do Ministério das Comunicações, de 2021. Nele foram introduzidos dispositivos que garantem faixas exclusivas para redes privativas de estado nas capitais dos estados federados e no Distrito Federal, além da possibilidade de inclusão de uma criptografia própria de órgão de estado.

Nos últimos anos, o GSI/PR vem desempenhando papel fundamental na tentativa de robustecer o arcabouço normativo que disciplina o setor. Salvaguardar os ativos de informação passaram a ser a prioridade do seu DSI. A estratégia adotada foi aproximar todos os atores envolvidos, haja vista o Brasil adotar a governança compartilhada entre entes públicos e privados da internet.

O Brasil despertou para a segurança na rede a partir das informações públicas apresentadas por Edward Snowden, ex-agente do Governo dos Estados Unidos, que divulgou que a Presidente da República do Brasil e altos funcionários do governo foram alvos de espionagem cibernética. Em consequência, foi editado, em 2013, o Decreto nº 8.135, referente ao combate à espionagem, que estabelece parâmetros de comunicação na administração pública e dispensa de licitação para contratações que envolvam a segurança nacional. Em resumo, toda a transmissão de dados dos órgãos de governo deixaria de ser terceirizada e passaria a ser realizada por órgãos públicos.

Além de buscar a segurança dos órgãos, o Estado buscou proteger o cidadão. Assim, após tramitar no Congresso Nacional, sem grandes polêmicas, foi editada a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, o Marco Civil da Internet.

O ano de 2018, foi importante pela edição dos principais marcos normativos do setor no âmbito da administração pública. O Decreto nº 9.573 criou a PNSIC, enquanto o Decreto nº 9.637 atualizou a PNSI. Ambas as políticas ensejaram suas respectivas estratégias. A E-Ciber, derivada da PNSI, incentiva o compartilhamento de informações entre diversos setores, públicos ou privados, ocorra de forma colaborativa.

Apesar da evolução dos marcos normativos acima, os órgãos da administração pública

possuem liberdade para administrar autonomamente suas estruturas de proteção cibernética, gerenciar seus níveis de risco cibernético, além de comprar ou desenvolver produtos sem necessidade de certificações por órgãos competentes. A integração desses órgãos é apenas de caráter colaborativo, como ocorre nos Exercícios Guardiões Cibernéticos, patrocinados pelo ComDCiber. A Portaria nº 3.781/GM-MD, na qual definiu a capacidade desse comando, estabelece sua atuação colaborativa. (BRASIL, 2020f).

A 4ª versão do exercício materializou o esforço na integração e desenvolvimento de soluções compartilhadas para a proteção cibernética das infraestruturas críticas. O uso da plataforma MISP (*Malware Information Sharing Platform*) e a troca de experiências em tecnologias disruptivas tais como IA, telefonia móvel 5G, redes de cabos submarinos, computação quântica, internet das coisas (IoT), enriquecem este fórum de estudo.

Quanto à regulamentação de produtos, a Anatel aprovou, em 2019, as normas que estabelecem as regras gerais de avaliação e conformidade e de homologação de produtos para telecomunicações. A certificação é realizada pelos organismos de certificação designados e laboratórios de ensaios capacitados. Após a certificação do produto, a agência homologa o produto para sua comercialização. Para aqueles produtos que possuem acesso à internet, foram também definidos parâmetros que garantam a segurança cibernética mínima. Todavia, os requisitos de proteção cibernética não são mandatórios, cabendo ao solicitante emitir uma declaração informando quais dos requisitos atendidos e os não atendidos, com suas respectivas justificativas.

Sem dúvidas, o setor de telecomunicações é o mais avançado nos cuidados com a proteção cibernética, acompanhando a tendência mundial de regulamentação da UIT. Contudo, os regramentos da Anatel são incipientes e não abrangem todos os sistemas digitais que trafegam no espaço cibernético. Esta seria atribuição natural de uma agência especializada para o setor, como é o caso da União Europeia, que já criou sua agência regulatória para esses fins, mesmo que admita não ser capaz de certificar e homologar produtos 100% seguros, apenas capazes de garantir sua disponibilidade, autenticidade, integridade e confidencialidade dos dados armazenados, transmitidos ou tratados.

O Brasil possui plenas condições de avançar na direção de criação de uma agência regulatória que mitigue todos os pontos abordados neste trabalho e que comprove o problema identificado, que é a vulnerabilidade do Estado brasileiro diante de ameaças cibernéticas.

Nesse sentido, foi estudada, tomando como base o conceito do paralelismo, uma agência relevante e consolidada nacionalmente e de temática similar, a ABIN, cuja criação permitiu ao Brasil a gerência das informações relativas à segurança do Estado e da sociedade brasileira. Um ponto importante identificado na ABIN é que, como centro de uma estrutura sistêmica, exerce ações de planejamento e execução da inteligência do país.

A criação da Agência Brasileira de Segurança Cibernética surge como proposta de mitigação do problema identificado, como desencadeamento lógico das etapas do estudo, que passou pela abordagem dos objetivos, geral e específicos, fruto da metodologia de pesquisa documental.

Foram descritas as atividades que esta nova agência pode realizar com escopo regulatório e de governança. Em nível normativo, o destaque foi dado à implementação de políticas, estratégias e planos nacionais de segurança cibernética que possibilitariam a governança em nível estatal. O controle das ameaças, a identificação dos ataques e a aplicação de medidas para reativação de sistemas e infraestrutura atingidas ficaria mais eficaz. As equipes e os centros de controle de todos os órgãos serão interligados e o controle passará a ser exercido por uma grande Central Nacional de Tratamento de Incidentes Cibernéticos (CNTIR).

Ao final da proposta, um quadro foi inserido, com vistas a sintetizar quais seriam as competências da agência no nível técnico e regulatório e as afetas aos demais elos do sistema no nível execução, basicamente relacionada à atuação no esforço conjunto para a segurança do espaço cibernético nacional.

É importante ressaltar que a complexidade do tema traz a constatação que o presente trabalho, apesar de explicitar diversas vantagens na adoção da criação da Agência Brasileira de Segurança Cibernética como proposta de solução para o problema identificado, possui limitações na ótica da segurança, desenvolvimento e defesa.

Dentre essas limitações, podem ser citadas a não definição da subordinação da agência e a não estruturação do sistema brasileiro de segurança cibernética e a abrangência de sua composição. São, de fato, lacunas na pesquisa, que podem ser exploradas em estudos complementares.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE INTELIGÊNCIA (Brasil). **Acesso à Informação Institucional**. Brasília, DF: ABIN, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/abin/pt-br/aceso-a-informacao/institucional>. Acesso em: 22 jul. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Brasil). Ato nº 77, de 05 de janeiro de 2021a. Requisitos de segurança cibernética para equipamentos para telecomunicações. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, n. 193, 7 out. 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Brasil). **Institucional**. Brasília, DF: Anatel, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anatel/pt-br/acao-a-informacao/institucional>. Acesso em: 14 jul. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Brasil). Licitação Nº 1/2021-SOR/SPR/CD-ANATEL. Edital. **Diário Oficial da União**: Seção 3, Brasília, DF, n. 183, p. 9, 27 set. 2021b.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES (Brasil). Resolução nº 715. Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade e de Homologação de Produtos para Telecomunicações. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 208, 2019.

BRASIL. Comando do Exército. Comando de Operações Terrestres. **Manual de Guerra Cibernética. EB70-MC-10.232**. Brasília, DF: COTER, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020**. Aprova a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética E-Ciber. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10222.htm. Acesso em 18 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.363, de 21 de maio de 2020**. Estrutura Regimental Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República. Brasília, DF: Presidência da República, 2020c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10363.htm. Acesso em: 01 ago. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.455, de 30 de julho de 2020**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança da Agência Brasileira de Inteligência e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. Brasília, DF: Presidência da República, 2020d. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10445.htm. Acesso em: 01 ago. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.569, de 9 de dezembro de 2020**. Aprova a Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas e Anexo. Brasília, DF: Presidência da República, 2020e. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10569.htm. Acesso em: 07 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 11.200, de 15 de setembro de 2022**. Aprova o Plano Nacional de Segurança das Infraestruturas Críticas. Brasília, DF: Presidência da República, 2022a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D11200.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2011.200%2C%20DE%202015,que%20lhe%20confere%20o%20art Acesso em 28 Set 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008**. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008: Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm. Acesso em: 14 maio 22.

BRASIL. **Decreto nº 9.573, de 22 de novembro de 2018**. Aprova a Política Nacional de Segurança das Infraestruturas Críticas. Brasília, DF: Presidência da República, 2018a: Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9573.htm. Acesso em: 22 maio 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018**. Institui a Política Nacional de Segurança da Informação. Brasília, DF: Presidência da República, 2018b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9637.htm. Acesso em: 14 maio 2022.

BRASIL. **Decreto-lei nº 8.135, de 4 de novembro de 2013**. Dispõe sobre as comunicações de dados da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre a dispensa de licitação nas contratações que possam comprometer a segurança nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8135.htm. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2014a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 13.844 de 18 de junho de 2019**. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13844.htm. Acesso em: 29 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.883, de 7 de dezembro de 1999**. Institui o Sistema Brasileiro de Inteligência, cria a Agência Brasileira de Inteligência - ABIN, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999: Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19883.htm. Acesso em: 17 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa: **Estratégia Nacional de Defesa (END)**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018c.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD31-M-07. Doutrina Militar de Defesa Cibernética**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2014b.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Cibernética de Defesa (MD31-P-02)**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2012.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria nº 3.781/GM-MD, de 17 de novembro de 2020**, que cria o Sistema Militar de Defesa Cibernética. Brasília, DF: Ministério da Defesa. 2020f.

BRASIL. Ministério da Economia. (Brasil). **Legislação**: conheça as normas que regem as contratações de soluções de tecnologia da informação e comunicação no âmbito do SISP.

Brasília, DF: Ministério da Economia, 30 jan. 2020a. disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/legislacao>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia. **Ministério da Economia e BID criação Centro de Integrado de Segurança Cibernética do Governo Digital**. Gov.br. Ministério da Economia, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/ministerio-da-economia-e-bid-criacao-centro-integrado-de-seguranca-cibernetica-do-governo-digital>. Acesso em: 28 set 2022.

BUCHANAN, Ben. **The Hacker and the State: cyber attacks and the new normal of geopolitics**. [S. l.]: Harvard University Press, 2020.

COMDCIBER. **Apresentação de Atualização Doutrinária em Defesa Cibernética**. Rio de Janeiro: ESG, 2022.

CORRÊA FILHO, Ivan de Souza. **A Segurança Cibernética no Brasil: uma análise da situação atual**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://repositorio.esg.br/bitstream/123456789/1041/1/TCC%20IVAN%20DE%20SOUSA%20CORR%C3%8AA%20FILHO.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2022.

CORRÊA, Paulo. **Agência Brasileira de Inteligência (ABIN)**. Rio de Janeiro: FGV/CPDOC, 2009. Disponível em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/agencia-brasileira-de-inteligencia-abin#>. Acesso em: 10 jul. 2022

DEMENICIS, Luciene. **Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas 1, Eblog**, 26 jul. 2019, Brasília, DF. Disponível em: <http://eblog.eb.mil.br/index.php/menu-easyblog/satelite-geoestacionario-de-defesa-e-comunicacoes-estrategicas-1-sgdc-1.html>. Acesso em: 20 jul. 2022.

DESIDERÁ, Lucimara. **Importância de Padrões Modernos para a Segurança e Proteção de dado**. In: COLÓQUIO. CTIR. Gov, 12, 2022. **Palestras [..]** Evento online, 27-29 abril 2022. Disponível em: <https://www.cert.br/docs/palestras/certbr-ctirgov2022.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

EUROPEAN UNION AGENCY FOR CYBERSECURITY. **About ENISA**. [S. l.], 17 abr. 2019. Disponível em: <https://www.enisa.europa.eu/about-enisa>. Acesso em: 21 jul. 2022.

FERREIRA NETO, Walfredo Bento. **Cibernética como Setor Estratégico no Brasil e seus Reflexos para a Estrutura da Defesa (2008-2018)**. **Revista do Centro de Estudos Estratégicos do Exército**. Vol 17 (3) Jun/Ago 2020, pag. 57. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/CEEEExAE/article/download/6409/5546/>. Acesso em: 03 de maio de 2022.

FONTENELE, Marcelo Paiva. **Os Desafios da Segurança Cibernética no Mundo Contemporâneo**. Apresentação no 1 Seminário sobre segurança e defesa cibernética no mundo contemporâneo. Escola Superior de Defesa, Brasília, DF, 9 Jun. 2022.

GELLMAN, Barton. **Secrets, Surveillance and Snowden**. **The Washington Post Magazine**, Washington, p. 1, 11 maio 2010. Disponível em:

<https://www.washingtonpost.com/magazine/2020/05/11/2013-edward-snowden-leaked-top-secret-national-security-agency-documents-showing-how-us-was-spying-its-citizens-heres-what-happened-next/>. Acesso em: 1 ago. 2022.

GREENWALD, Glenn. **Sem lugar para se esconder**. [S. l.]: Primeira Pessoa, 2014.

GREENWALD, Glenn; MACASKILL, Ewen; POITRAS, Laura. Edward Snowden: the whistleblower behind the NSA surveillance revelations: **The Guardian**, Hong Kong , 11 jun. 2013. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2013/jun/09/edward-snowden-nsa-whistleblower-surveillance>. Acesso em: 3 ago. 2022.

GUROVITZ, Hélio. Ficou claro o objetivo da NSA no Brasil. **G1. Globo**, Rio de Janeiro, 4 jul. 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/blog/helio-gurovitz/post/ficou-claro-o-objetivo-da-nsa-no-brasil.html>. Acesso em: 20 jul. 2022

HOSANG, Alexandre. **Política Nacional de Segurança Cibernética**: uma necessidade para o Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) - Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://abeic.org.br/Admin/Publicacoes/29/PolNacSegCib.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2022.

KURBALIJA, Jovan. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Uma introdução à Governança da Internet. **Caderno 3 [S.I.]**, 2016.

MEDEIROS, Sabrina Evangelista , PINTO, Danielle Jacon Ayres. Cabos submarinos e segurança cibernética no Atlântico. **Atlantic Center**, Lisboa, jul.2022. Disponível em: https://www.defesa.gov.pt/pt/pdefesa/ac/pub/acpubs/Documents/Atlantic-Centre_PB_11.pdf. Acesso em: 19 jul. 2022.

NATO COOPERATIVE CYBER DEFENCE CENTRE OF EXCELLENCE. **Locked Shields**. [S.I.] CCDCOE, 2022. Disponível em: <https://ccdcoe.org/exercises/locked-shields/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

NONATO, Marcos Paulo Cardoso, PINHO, Harley. **A Integração do Sistema Militar de Defesa Cibernética (SMDC) com a proteção cibernética das Infraestruturas Críticas de interesse para a Defesa Nacional**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos em Defesa) – Escola Superior de Defesa, Brasília, DF, 2021.

RID, Thomas. **Cyber War Will Not Take Place**. Washington, DC: Oxford University Press, 2013. 218 p.

SOUSA, Ana Tereza Lopes Marra; ABRÃO, Rafael Almeida Ferreira; SANTOS, Vitor Hugo. Entre a subserviência e o pragmatismo: o Brasil perante o 5G. **Revista Oikos**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 71-92, 1 abr. 2021. Disponível em: <http://www.revistaoikos.provisorio.ws/seer/index.php/oikos/article/view/716/353>. Acesso em: 22 jul. 2022.

UNITED STATES. Department of State. International Security Advisory Board. A Framework for International Cyber Stability. *In*: UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE. International Security Advisory Board. **A Framework for International Cyber**

Stability. Washington, DC, 2 jul. 2014. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/229235.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2022.

WARTH, Anne. Ministro das Comunicações defende rede privada do governo incluída no leilão do 5g. São Paulo, SP: **Estadão**, São Paulo, 11 ago 2021. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,fabio-faria-ministro-das-comunicacoes-defende-rede-privativa-governo-incluida-leilao-do-5g,70003808114>. Acesso em: 22 jul. 2022.

DESDOBRAMENTOS DA METODOLOGIA DO PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES (PBC) SOBRE O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL NO COMANDO DA AERONÁUTICA (COMAER)¹

Alex Oliveira da Rocha²
Bruno Ferreira de Oliveira³

RESUMO

O PBC tornou-se o modelo paradigmático de planejamento das forças armadas em um novo cenário mundial pós-Guerra Fria volátil, incerto, complexo e ambíguo no qual é atenuada a relevância de um Estado inimigo na elaboração do planejamento militar em detrimento da construção de capacidades para atuar em um amplo espectro de cenários, contemplando a natureza difusa das novas ameaças e a dinâmica de produção de tecnologias disruptivas. Todavia, a construção de capacidades não se restringe à aquisição de equipamentos, mas abrange distintos fatores que, conquanto intrinsecamente inter-relacionados, devem estar equilibrados para ampliação da efetividade de tais capacidades, entre os quais, o pessoal. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os desdobramentos da metodologia do PBC sobre o dimensionamento de pessoal no COMAER, com delimitação de estudo sobre o efetivo dos Oficiais aviadores das Unidades Operativas, adotando-se como referencial teórico obras relacionadas às duas áreas temáticas, buscando-se compreender a relação entre ambas. Este estudo, de natureza descritiva e exploratória, foi desenvolvido por meio de pesquisa documental para a obtenção de dados históricos sobre o efetivo existente e o efetivo sugerido pelos estudos do PBC nas Unidades selecionadas para este estudo, os quais foram submetidos aos testes estatísticos de ANOVA e *qui-quadrado*. Concluiu-se que o PBC em desenvolvimento proporcionará uma redução estatisticamente significativa de até 36,57 % no efetivo pesquisado, com impacto segmentado distinto sobre as diversas aviações, o qual, alterando o perfil operativo da Força Aérea, refletir-se-á em alguma medida no dimensionamento de todo o seu pessoal.

Palavras-chave: planejamento baseado em capacidades; dimensionamento de pessoal; poder aéreo; Comando da Aeronáutica.

DEVELOPMENTS OF THE CAPABILITY-BASED PLANNING METHODOLOGY ON THE WORKFORCE PLANNING IN THE AIR FORCE COMMAND

ABSTRACT

The CBP has become the paradigmatic model for planning the armed forces in a new volatile, uncertain, complex, and ambiguous post-Cold War world scenario in which the relevance of

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pela Profa. Me. Maria Alessandra Lima Moulin.

² Coronel Aviador da Força Aérea Brasileira. Especialista em Gestão Pública.

³ Coronel Intendente da Força Aérea Brasileira. Mestre em Gestão Pública. Especialista em Direito Público e em Planejamento Estratégico.

an enemy State in the elaboration of military planning is attenuated to the detriment of capability development to act in a wide spectrum of scenarios, contemplating the diffuse nature of new threats and the dynamics of production of disruptive technologies. However, capacity building is not restricted to the acquisition of equipment, but encompasses distinct factors that, although intrinsically interrelated, must be balanced to increase the effectiveness of such capacities, including personnel. Thus, the objective of this work was to analyze the unfolding of the CBP methodology on the dimensioning of personnel in COMAER, with delimitation of the study on the effective of the Aviation Officers of the Operative Units, adopting as theoretical reference works related to the two thematic areas, seeking understand the relationship between the two. This study, of descriptive and exploratory nature, was developed through documentary research to obtain historical data on the existing staff and the staff suggested by the CBP studies in the Units selected for this study, which were subjected to statistical tests of ANOVA and chi-square. It was concluded that the CBP under development will provide a statistically significant reduction of up to 36.57% in the personnel surveyed, with a distinct segmented impact on the various aviations, which, by changing the operational profile of the Air Force, will be reflected in some measure in the dimensioning of all its personnel.

Keywords: *capabilities-based planning; air power; workforce sizing; Air Force Command.*

1 INTRODUÇÃO

Implementado desde o início do século XXI nos EUA, no Canadá, na Austrália, no Reino Unido e na Nova Zelândia (KENLON, 2018), o PBC tem por escopo dotar as forças armadas de capacidades para o exercício de uma gama de atividades sob diversas condições de emprego, facilitando a sua adaptação diante da complexidade e volatilidade características dos cenários atuais, em substituição à metodologia outrora predominante baseada na formação de numerosos exércitos com a maior quantidade possível de equipamentos, dimensionados com base em hipóteses de emprego concebidas para o confronto com outro(s) Estado(s) (WALKER, 2005).

No Brasil, a implantação do PBC é um processo ainda incipiente, tendo iniciado no final da década passada, seguindo-se a orientação incorporada na Estratégia Nacional de Defesa de 2012 (NEVES *et al.*, 2021) e regulamentada posteriormente, no âmbito do Comando da Aeronáutica, pela Diretriz do Comando da Aeronáutica (DCA) 11-28/2021 (BRASIL, 2021).

Atualmente, a adoção do PBC pelas Forças Armadas, no Brasil, decorre da Estratégia de Defesa nº 5, que versa sobre o dimensionamento do Setor de Defesa, em especial pelo cumprimento da Ação Estratégica de Defesa nº 18, que orienta quanto à estruturação das Forças Armadas em torno de capacidades (BRASIL, 2020b, p. 65).

Assim, quando se considera toda a miríade de adventos relacionados à guerra moderna, tais como a vertente cibernética, nuclear, espacial, midiática, o conceito de guerra híbrida e de equipamentos, tais como aeronaves de combate, faz-se mister observar a diversidade e quantidade de conhecimentos envolvidos na questão em tela.

Desta constatação surge a necessidade de compreender se a quantidade e a qualidade do capital humano que atualmente é formado serão compatíveis com o pleno desenvolvimento das competências institucionais adequadas às futuras capacidades definidas pela metodologia de Planejamento Baseado em Capacidades (PBC).

Desta forma, o tema da presente pesquisa tem por finalidade investigar os possíveis desdobramentos decorrentes da metodologia de PBC sobre o dimensionamento de pessoal no Comando da Aeronáutica (COMAER). Não obstante as capacidades militares – e, por conseguinte, também o PBC – constituam-se de diversos fatores interdependentes (no Brasil: Doutrina, Organização, Pessoal, Educação, Material, Adestramento, Infraestrutura e Interoperabilidade) (BRASIL, 2020c, p.32), este estudo delimitar-se-á ao componente de capacidade “Pessoal”.

A abordagem justifica-se pela contínua necessidade de se ajustar o efetivo do COMAER, de forma a garantir o incremento/manutenção do poder dissuasório no entorno estratégico brasileiro, conforme preconizado na PND (BRASIL, 2020b) e, também, para que se alcance a capacidade operacional plena aventada no Livro Branco de Defesa Nacional (BRASIL, 2020a).

Reveste-se de relevância, ainda, o tema, pela incipiência da abordagem teórico-acadêmica da análise da relação nele proposta (PBC – dimensionamento de efetivo). Em pesquisa realizada no *Google Scholar* entre 3 de março e 20 de setembro de 2022, com os termos *capabilities, based e planning*, a análise dos duzentos primeiros estudos obtidos nos resultados identificou apenas um artigo tratando direta e especificamente sobre a temática (CAYMAZ; ERENEL; SORAN, 2018).

Ante o exposto, delimitou-se o escopo desta pesquisa aos Oficiais aviadores das Unidades responsáveis por ações e tarefas de Força Aérea cujo planejamento, no contexto do PBC, estava concluído pelo Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER) por ocasião do levantamento de dados, não sendo explicitadas as mesmas por questões de sigilo.

Desenvolveu-se a pesquisa, assim, com a finalidade de responder ao seguinte problema: quais os desdobramentos da metodologia de Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) sobre o dimensionamento quantitativo e qualitativo de Oficiais aviadores no COMAER?

Os elementos de pesquisa foram definidos, outrossim, para a consecução do seguinte objetivo geral: analisar os desdobramentos da adoção do PBC sobre o dimensionamento quantitativo e qualitativo de Oficiais aviadores no COMAER.

Para o alcance desse objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos: quantificar o pessoal existente nas unidades operativas responsáveis pelas tarefas e ações contempladas e seu perfil de competências; e quantificar o pessoal sugerido proveniente do estudo realizado pelo PBC do efetivo do COMAER em suas unidades operativas responsáveis pelas tarefas e ações contempladas.

A metodologia empregada para a consecução dos objetivos propostos consistiu (1) no levantamento de concepções teóricas relacionadas aos referenciais teóricos que serão apresentados, sobretudo aqueles referentes ao PBC e ao dimensionamento de pessoal, e (2) em análise documental para a obtenção de dados sobre o efetivo existente e o efetivo sugerido pelos estudos do PBC nas unidades operativas responsáveis pelas tarefas e ações de Força Aérea selecionadas para compor este estudo. Subsume-se a pesquisa, portanto, quanto aos meios, às tipologias bibliográfica e documental (VERGARA, 2016).

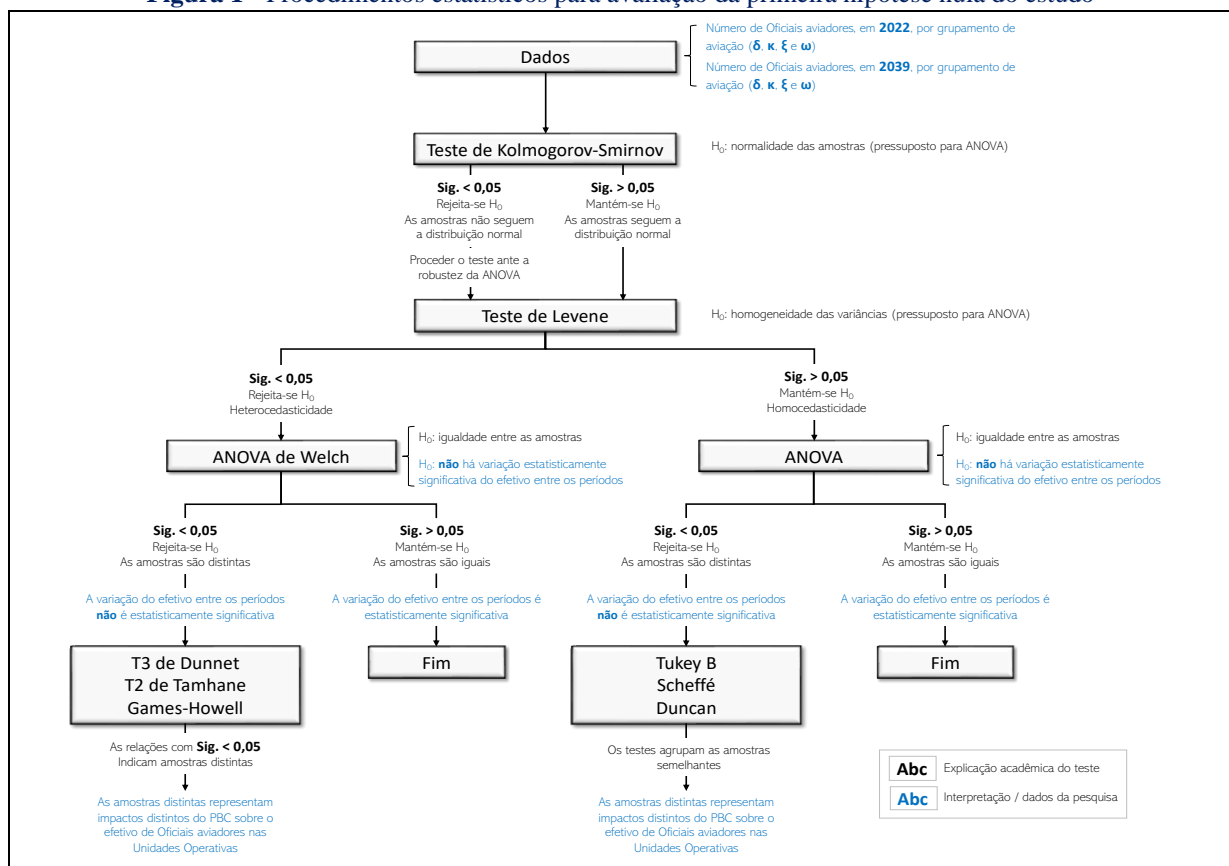
Por fim, classifica-se a pesquisa, quanto ao fim, como descritiva e exploratória

(VERGARA, 2016), justificando-se sua natureza heterogênea, porém complementar, conquanto se proponha a, precipuamente, compreender como o PBC, ainda incipiente nas Forças Armadas, influenciará o dimensionamento de seu efetivo, relação sobre a qual há pouco conhecimento sistematizado.

Com base nos objetivos específicos delineados, foram concebidas as seguintes hipóteses, ambas avaliadas por meio de testes estatísticos – a primeira, por meio de análise de variância (ANOVA); a segunda, por meio do teste não-paramétrico *qui-quadrado* (χ^2) – conforme procedimento representado nos gráficos 1 e 2⁴.

H₀: o PBC não impactará de forma estatisticamente significativa o quantitativo de oficiais aviadores das Unidades Operativas; e
H₀: o PBC não impactará, de forma estatisticamente significativa, o perfil qualitativo do efetivo de oficiais aviadores das Unidades Operativas.

Figura 1 - Procedimentos estatísticos para avaliação da primeira hipótese nula do estudo

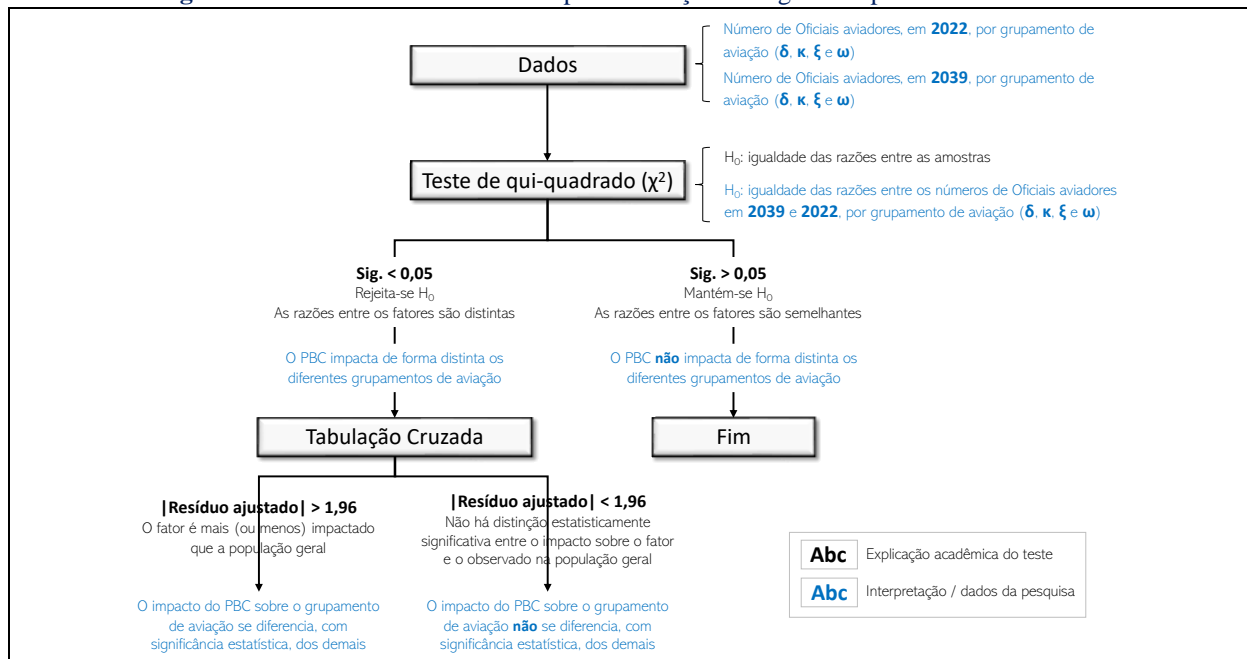


Fonte: Levin (1987), Levine *et al.* (2008), Autores (2022).

⁴ Todos os testes foram realizados com o nível de confiança de 95% (LEVIN, 1987; LEVINE *et al.*, 2008).

Para validação ou refutação da primeira hipótese por meio de ANOVA, os dados foram consolidados e organizados em três períodos de tempo (um anterior à implantação planejada do PBC; um segundo correspondendo aos anos iniciais da implantação do PBC e um terceiro correspondente aos anos finais desta implantação) e submetidos, preliminarmente, a procedimentos estatísticos para verificação do atendimento dos pressupostos daquele teste, cujos resultados ensejariam a realização do teste clássico de ANOVA ou do teste de ANOVA de Welch. Planejou-se, outrossim, no caso de refutação da hipótese de igualdade entre amostras, a aplicação de testes complementares para identificação de qual amostra (período de tempo) se diferenciava das demais com significância estatística.

Figura 2 - Procedimentos estatísticos para avaliação da segunda hipótese nula do estudo



Fonte: Levin (1987), Levine *et al.* (2008), Autores (2022).

Por outro lado, para validação ou refutação da segunda hipótese, concernente a eventual desdobramento do PBC sobre o dimensionamento qualitativo dos Oficiais aviadores em Unidades operativas, os dados foram consolidados por grupamentos de aviação em dois momentos – 2022, refletindo o perfil operativo atual, e 2039, último ano contemplado no PBC em desenvolvimento EMAER (caso mantido o planejamento atual) – e submetidos ao teste de *qui-quadrado*. Também para esta hipótese, planejou-se, para caso de refutação da igualdade entre as amostras, a realização de procedimento estatístico complementar para identificação de qual(is) amostra(s) (grupamento de aviação) se diferenciava das demais com significância estatística.

Expostas a contextualização e metodologia delineada para a pesquisa, no desenvolvimento deste artigo, abordar-se-ão, na segunda e terceira seções, as concepções teóricas acerca dos processos e métodos concernentes ao PBC e ao dimensionamento de pessoal, os quais se constituem no referencial teórico desta pesquisa. Em seguida, na seção 4, serão apresentados os dados obtidos e os resultados dos testes estatísticos sobre eles aplicados. Por fim, na última seção, serão apresentadas considerações acerca das conclusões da pesquisa.

2 PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES

Cada uma das Revoluções Industriais trouxe consigo sua novidade, condicionada às tecnologias e insumos disponíveis no seu tempo, desde o uso do carvão e do ferro durante a primeira Revolução, entre 1760 e 1784, até a quarta revolução industrial, também conhecida como revolução digital, ainda em curso, caracterizada pela convergência de diversas tecnologias (ROCHA, 2020).

Sob outra perspectiva, Toffler e Toffler (1998) analisam o mesmo fenômeno, o do avanço tecnológico e das mudanças decorrentes no estilo de vida e de produção de uma sociedade, considerando as transições críticas pelas quais a humanidade passou, as quais determinaram o surgimento de novas civilizações.

Cada transição, denominada “onda” por estes autores, estaria ligada a uma evolução tecnológica: a primeira, caracterizada pelo desenvolvimento de técnicas e tecnologias ligadas às atividades agrícolas e ao fornecimento desses tipos de produtos; a segunda, pela introdução das cadeias de montagem e da produção em série, ocasionando o surgimento de mão de obra massiva e barata; e a terceira, relacionada à revolução tecnológica, à informática, às comunicações e à produção seletiva, tendo o acesso à informação como um recurso crucial, alavancando o conhecimento como insumo inesgotável de progresso e criação. A coexistência destas configurações díspares provocou importantes atritos entre civilizações.

Neste contexto, também o estamento militar foi influenciado por cada uma destas transições críticas, permitindo que o formato bélico das guerras, em cada momento histórico, apresentasse características completamente distintas das guerras de ondas anteriores. Neste sentido, a evolução histórica das guerras da Era Moderna pode ser disposta conforme as características (gerações de guerras) apresentadas por Ramos e Matos (2019).

As guerras de 1ª Geração, da Guerra dos Trinta Anos (1648) às Guerras Napoleônicas, no período pré-industrial apresentavam combates lineares e formação cerrada de tropas. O valor

da tropa residia no estrito cumprimento das ordens superiores em detrimento da liberdade de movimento e iniciativa.

Aquelas de 2ª Geração, ocorridas entre meados do século XIX até 1944, foram fortemente influenciadas pela Era Industrial, com o uso de novos e poderosos engenhos bélicos. Baseavam-se na destruição em massa, sincronização de tiros e rígida disciplina de movimentos.

Já a denominada guerra de 3ª Geração, também conhecida como “guerra relâmpago” (Blitzkrieg), valorizava a velocidade e a surpresa em detrimento do poder de fogo (passar e causar colapso). Era baseada na identificação dos pontos fracos do inimigo, na neutralização de seu poder bélico e na anulação de sua capacidade de operação. Caracterizava-se também pela exploração da liberdade de ação, iniciativa, senso de oportunidade e capacidade de decisão.

Finalmente, a guerra de 4ª Geração tem como principal qualidade ser travada nos domínios da tecnologia da informação e das comunicações globalizadas. Diferencia-se das gerações anteriores por apresentar aspectos de guerra assimétrica e do terrorismo, podendo ocorrer dentro ou fora dos limites de um Estado soberano. Prioriza a manobra e os objetivos psicológicos em detrimento aos objetivos físicos.

Analogamente, sob o prisma exclusivo dos equipamentos, a sucessão/complementaridade de tecnologias que ocorreu entre as Revoluções e Ondas, também pode ser observada nas gerações de tecnologias desenvolvidas e dedicadas ao emprego militar aeronáutico, em especial para aeronaves de combate (caça), que, segundo a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), classificam-se conforme a taxonomia a seguir (RAMOS; MATOS, 2019).

As aeronaves de 1ª Geração (MiG-15, MiG-17, Gloster Meteore F-86, etc.) não possuíam radar, voavam a velocidades subsônicas e dispunham de armamentos constituídos por bombas de queda livre, metralhadoras e canhões com mira óptica.

As de 2ª Geração (F-104, MiG-19 e Mirage III, por exemplo) já eram equipadas com radar de busca, voavam a velocidades supersônicas em grandes altitudes para interceptação e dispunham de armamentos constituídos pelos primeiros mísseis guiados por fontes de calor.

Aeronaves de 3ª Geração como F-4 Phantom, F-5 Tiger II e MiG-25 ampliaram as características da geração anterior, com aerodinâmica mais avançada e incorporação de sistemas eletrônicos com primazia sobre os sistemas elétricos.

As aeronaves reconhecidas como de 4ª Geração, das quais figuram o F-14, Su-27, Mirage 2000, Saab Gripen (JAS 39), A-1 (AMX) e F-5 E/F, empregaram sistemas microeletrônicos em

aviônicos mais avançados, além de dispor de controle *fly-by-wire* e *cockpit HOTAS*⁵.

Um desdobramento da geração anterior, conhecida como 4,5ª Geração tem como destaque o F/A-18 *SuperHornet*, Su-30/35 e *Eurofighter Thyphoon*. De forma geral estas plataformas são versões melhoradas das aeronaves da 4ª geração em termos de radares e aviônicos de tecnologia digital.

Com a evolução de motores e de sistemas de comunicação, surgem as aeronaves de 4ª Geração plus, como o F-39 (Gripen NG). Sua maior diferenciação está na incorporação de elementos das aeronaves da geração anterior, além de efetuar deslocamentos em velocidade *supercruise*, ter grande alcance operacional, maior capacidade de carga útil e dotação de capacidade de guerra centrada em redes – *Network Centric Warfare* (NCW).

Por fim, e até o presente momento, as aeronaves de 5ª Geração (F-22 Raptor, F-35 *Lightning II*, Su-57 “*Felon*”, J-20 “*Mighty Dragon*” e J-31 “*Gryfalcon*”) incorporam a tecnologia de discriminação multiespectral - *stealth*.

A apreciação da variada gama de tecnologias e equipamentos incorporados às gerações de aeronaves ao longo do tempo permite inferir que, para a melhor utilização possível desses vetores, é necessária uma aprimorada formação de seus tripulantes que inclua a compreensão do funcionamento e o domínio dos modos de operação e interação dos sistemas embarcados.

Esse grau de instrução será demandado em função das possibilidades de atuação, quer operando como unidade singular, em formação tática, quer como um elemento de um sistema de combate em rede (considerando o conceito de NCW). Logo, o entendimento do contexto em que se está inserido e a operação de uma aeronave de última geração em sua plenitude exigirá uma base cognitiva robusta de seus tripulantes.

Neste mesmo sentido, a *European Defense Agency* (EUROPEAN UNION, 2008), reconhecendo a criticidade do fator humano como pressuposto à efetividade dos planejamentos de defesa, questiona se apenas os perfis tradicionais das carreiras militares serão suficientes para prover as Forças Armadas das habilidades críticas aos conflitos do futuro conquanto estes imporão “severas demandas sobre a agilidade mental e engenhosidade” do pessoal em todos os níveis, enfim, sobre as competências individuais do efetivo, sugerindo o emprego alternativo de especialistas civis altamente especializados em determinadas atividades.

Essa nova necessidade de formação, associada às potencialidades dos equipamentos

⁵ Acrônimo para Hands on Throttle and Stick, que permite ao piloto acessar os sistemas de armas e de navegação sem tirar as mãos do controle de potência e do manche (RAMOS; MATOS, 2019, p. 17).

disponíveis constitui-se, portanto, em novos parâmetros para a composição quantitativa e qualitativa de um efetivo.

O emprego de equipamentos ou sistemas de armas, independente do seu grau de aprimoramento tecnológico, resulta ineficiente, ineficaz e mesmo inefetivo quando operado por pessoal com preparação técnico-operacional inadequada. Pode-se, outrossim, extrapolar esta inferência para o emprego das Forças, por exemplo, sob doutrina obsoleta ou sem adequado suporte logístico. A composição da expressão militar do Poder Nacional não se restringe, portanto, tão somente à obtenção ou desenvolvimento de tecnologias disruptivas capazes de proporcionar uma vantagem militar, por meio da surpresa tecnológica. A construção de capacidades militares pressupõe o desenvolvimento balanceado e inter-relacional entre diversos fatores, sendo este um dos fundamentos do planejamento baseado em capacidades (PBC).

A bipolaridade mundial protagonizada pelos Estados Unidos da América e pela União Soviética teve termo com o colapso desta em 1991, caracterizando assim o fim da "Guerra Fria". Destarte, a identificação concreta do oponente nacional ou geopolítico baseada na ameaça que este representa em termos militares de quantitativos de equipamentos, de efetivo e de outros ativos perde a sua relevância como referencial único para o planejamento de preparo de uma força armada, em função da existência de uma única superpotência mundial.

Associado a este fato, entre meados da década de 1990 até o início do século XXI, as forças armadas passaram a deparar-se com ameaças difusas e não nacionais, tais como insurgências, proliferação de armas químicas, biológicas, radiológicas e nucleares, pirataria, terrorismo, crimes transnacionais e o atendimento em catástrofes naturais.

O advento do atentado sofrido pelos Estados Unidos em 2001 evidenciou de forma incontestante que “as principais ameaças não podem ser claramente identificadas de antemão e os meios de combate a estas são distintos dos tradicionais” (FURCOLIN *et al.*, 2013, p. 184).

Neste contexto, iniciou-se a tendência de substituir-se o planejamento militar baseado em ameaças (*threat-based*) pelo planejamento militar baseado em capacidades (*capabilities-based*). Segundo Donald Rumsfeld, Secretário de Defesa norte-americano à época da implantação do PBC, “*this CBP focuses more on how adversaries fight rather than specifically whom the adversary might be or where a war might occur*”⁶ (WALKER, 2005, p. 1).

Porém, como afirma Taliaferro *et al.* (2019, p.1), ao mesmo tempo em que as nações

⁶ “[...] este CPB foca mais em como os adversários lutam do que especificamente quem possa ser este adversário ou onde possa ocorrer uma guerra.” (tradução nossa)

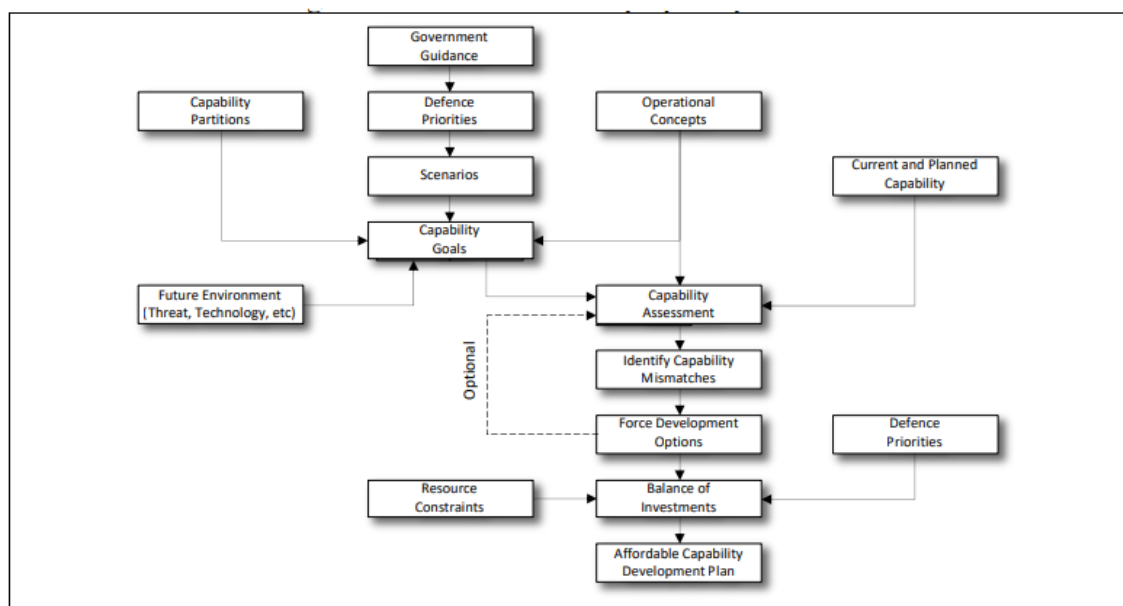
passaram a exigir mais versatilidade de suas forças armadas, passaram a reduzir os recursos da Defesa, ante a falta de uma ameaça específica.

Assim, visando a atender a essa necessidade, a sistemática do PBC foi desenvolvida e difundida pelo *The Technical Cooperation Program* (TTCP), podendo-se descrevê-la como:

[...] planejar, sob incerteza, para fornecer recursos adequados para uma ampla gama de desafios e circunstâncias modernas, enquanto trabalhando dentro de uma estrutura econômica que exige escolha [...] (procurando) projetar a estrutura de força mais eficaz e acessível possível. (TALIAFERRO *et al.*, 2019, p. 1-3, tradução nossa)

Outra marcante característica do Planejamento Baseado em Capacidades consiste do fato de que, nesta abordagem, as estratégias de defesa são originalmente concebidas de forma conjunta, e não mais de forma singular no âmbito de cada Força com posteriores esforços para integrá-los. Neste sentido, explica Walker (2005), transfere-se, também, a ênfase da fase de obtenção de recursos para as fases de definição da estratégia e de planejamento; quanto a este, por meio de um processo conjunto, representado na Figura 3.

Figura 3 - Processo do PBC proposto pelo TTCP

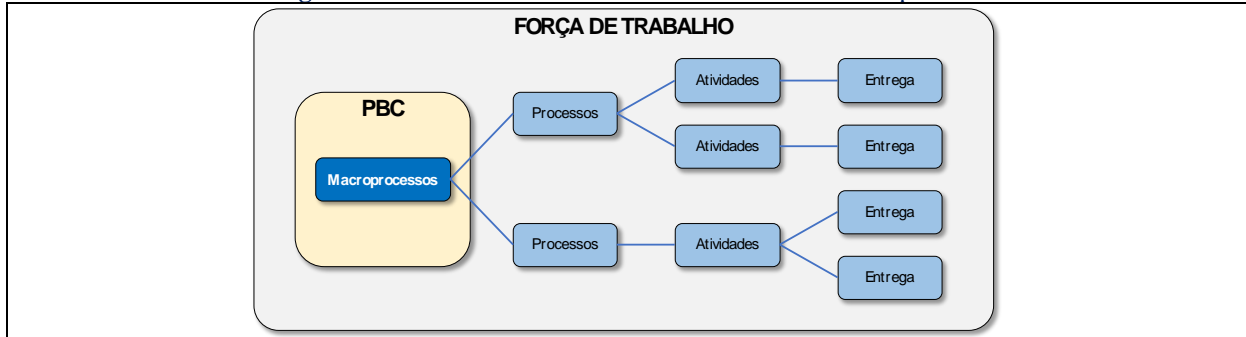


Fonte: Taliaferro *et al.* (2019, p.31)

Importa esclarecer, entretanto, que o conceito de capacidade não se restringe apenas a materiais e equipamentos, mas abrange outros fatores que, no COMAER, encontram-se elencados na DCA 11-1 (BRASIL, 2020c, p. 32) e conquanto inter-relacionados, devem estar equilibrados para maximização da efetividade de uma capacidade. Resulta, portanto, a existência de uma relação direta entre o PBC enquanto modelo de planejamento e a gestão de

peçoal, restrita nesta pesquisa ao dimensionamento quantitativo e qualitativo de peçoal, que teria sua interface nos macroprocessos, conforme a Figura 4.

Figura 4 - Interface entre o PBC e o dimensionamento de peçoal



Fonte: Autores (2022)

Segundo Caymaz, Erenel e Soran (2018) o planejamento estratégico do efetivo deve proporcionar os recursos humanos necessários à consecução das metas consignadas no PBC, destacando que este processo pode se tornar desafiador às instituições no caso de incompatibilidade de competências, consubstanciadas pela incongruência – decorrentes de tanto do subdimensionamento quanto do superdimensionamento – entre as competências organizacionais requeridas e as competências profissionais pessoais constituídas por conhecimentos, habilidades e atitudes individuais.

3 DIMENSIONAMENTO DA FORÇA DE TRABALHO

Na concepção do *International Public Management Association for Human Resources*, define-se o planejamento de peçoal como o “processo metodológico de analisar a força de trabalho atual, identificar necessidades futuras, estabelecer as diferenças entre as capacidades e implementar soluções para a consecução das metas institucionais”, enquanto, para a *National Academy of Public Administration*, constitui-se em “processo sistemático para identificar o capital humano requerido para alcançar os objetivos organizacionais” (COTTEN, 2007, p. 13).

Neste contexto, destacam Ferreira, Silva e Santos (2019), com relação à perspectiva processual do dimensionamento de peçoal, a sua continuidade no sentido da permanente persecução de novas competências necessárias à organização e o imprescindível alinhamento aos objetivos estratégicos da organização.

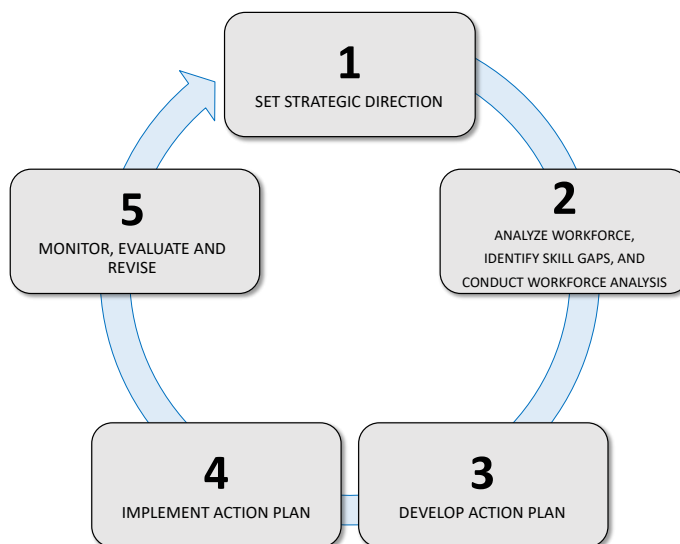
Este processo de planejamento da força de trabalho pode ser desenvolvido segundo a metodologia proposta por Cotten (2007, p.13), que, rompendo com o paradigma tradicional de gestão de pessoas no setor público que denomina 3R, restrito às atividades de recrutamento,

retenção e aposentadoria (*retirement*), propõe um modelo composto por sete etapas, desenvolvidas em consonância com as competências organizacionais: (1) definir a estratégia organizacional; (2) analisar os ambientes interno e externo; (3) modelar a força de trabalho atual; (4) avaliar as necessidades futuras de pessoal; (5) identificar lacunas; (6) implementar ações para eliminar as lacunas; e (7) avaliar a efetividade destas ações e revisá-las.

Um outro modelo básico de planejamento da força de trabalho abrange quatro etapas fundamentais: (1) análise da oferta, desenvolvida sobre a força de trabalho atual e prováveis atritos (aposentadorias, transferências, promoções, demissões, etc.); (2) análise da demanda, com base em planos e objetivos futuros; (3) análise de lacunas e excessos, concernente às divergências quantitativas e qualitativas (competências); e (4) análise de soluções, onde são desenvolvidas propostas de recrutamento, capacitação e/ou terceirização para eliminação das lacunas mapeadas na etapa anterior (SOCIETY FOR HUMAN RESEARCH MANAGEMENT, 2022).

O órgão do Governo dos Estados Unidos responsável pela gestão de pessoal, o U.S. Office of Personnel Management (OPM), adota um modelo que ressalta a natureza cíclica e contínua do planejamento da força de trabalho, concebida em cinco etapas (direcionamento estratégico, análise da força de trabalho atual, desenvolvimento de plano de ação, implementação do plano de ação e monitoramento, avaliação e revisão do planejamento), representada na figura a seguir.

Figura 5 - Modelo de Planejamento da Força de Trabalho



Fonte: United States of America (2011, p. 2)

Enquanto o planejamento da força de trabalho consiste em um modelo de processo de gestão estratégica de pessoal, o dimensionamento de força de trabalho consiste na etapa deste processo na qual são identificadas as necessidades quantitativas e qualitativas de pessoal para

atendimento das demandas futuras da organização, não obstante se imponha ponderar a interdependência entre todas as etapas.

Essa conclusão é ratificada por Cotten (2007) quando afirma que, não obstante as peculiaridades características de cada modelo, o planejamento da força de trabalho consiste, essencialmente, na compatibilização entre demanda e provisão de força de trabalho, consubstanciada na análise da demanda de produção (carga de trabalho ou volume de trabalho que será produzido), na análise projetiva do pessoal necessário e na identificação das competências necessárias, correspondendo, o dimensionamento de pessoal, à segunda etapa.

A Society for Human Research Management (2022, p.1) apresenta o seguinte conceito-síntese: “*Workforce planning is the process an organization uses to analyze its workforce and determine the steps it must take to prepare for future staffing needs*”⁷, alinhando-se, portanto, sob a perspectiva de planejamento para obtenção de capacidades futuras, ao PBC.

Corroborando o disposto no modelo citado anteriormente, o planejamento de força de trabalho adotado para a administração pública federal brasileira é uma metodologia que fornece informações para garantir que os órgãos governamentais estejam preparados para o atendimento das “necessidades atuais e futuras, por meio da seleção das pessoas certas, na quantidade certa, nos lugares e momentos certos ao longo do tempo” (SERRANO *et al.*, 2018, p.7).

Em síntese, o planejamento da força de trabalho tem por objetivo dispor-se das pessoas certas, com as habilidades certas, no trabalho certo, no tempo certo (COTTEN, 2007), ou, na perspectiva de Vulpen (2019), dispor-se de pessoal com corretos tamanhos (baixa fricção, sem vacâncias e sem excessos), perfil (competências críticas, e fluxo de carreira), custo (eficiente e gerenciável) e agilidade (resiliente, flexível e ágil).

Neste mesmo sentido, o Tribunal de Contas da União, reconheceu, em seu Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas, a imprescindibilidade da disponibilidade de pessoal em número e perfil adequados para a correta prestação dos serviços públicos (VENTIN; PEREIRA; MORAES, 2019).

Impende-se destacar, neste contexto, a imprescindibilidade da adequação quantitativa entre pessoal e demanda, sendo o excesso de pessoal tão prejudicial à organização quanto seu subdimensionamento, sobretudo no âmbito público, conquanto este possa ocasionar disfunções no atendimento à sociedade e o superdimensionamento, desperdício de força de trabalho e, por

⁷ “Dimensionamento da força de trabalho é o processo que uma organização utiliza para analisar sua força de trabalho e determinar os passos que ela deve adotar para se preparar para as necessidades futuras de pessoal” (tradução nossa).

consequente, prejuízo à administração pública, sobretudo em políticas públicas sensíveis como as relacionadas à segurança, desenvolvimento e defesa (BRASIL, 2018a).

Tais informações viabilizam o processo de tomada de decisão para, entre outras ações, determinar o dimensionamento da força de trabalho, que tem por propósito estabelecer o quantitativo necessário de pessoas que realizarão entregas ou tarefas específicas.

Mais uma vez, tomando como ponto primordial as entregas do PBC, as quais estão baseadas nas capacidades existentes, por sua vez atreladas aos ativos disponíveis, faz-se mister observar que a identificação de ocupações críticas permite um melhor planejamento da força de trabalho, posto que este também sofre influências de fatores relacionados com a dependência de recursos e até mesmo a rotatividade de recursos críticos. Tendo em vista que o PBC não se destina a propor soluções para problemas atuais, mas sim para cenários futuros, neste aspecto, alinha-se ao planejamento de força de trabalho da administração pública uma vez que também:

[...] demanda análises sistemáticas e avaliação de necessidades atuais e futuras, tanto do quantitativo de pessoal quanto da composição de perfis, além de definições das estratégias e ações necessárias à viabilização de metas. Esse processo envolve também [...] identificar as lacunas entre as necessidades atuais e futuras da organização e a capacidade existente, tanto em termos quantitativos como qualitativos. (SOUZA; MELLO JÚNIOR, 2018)

As premissas da natureza do trabalho e do tipo de organização são básicas e essenciais para qualquer metodologia de dimensionamento de força de trabalho no serviço público. O conhecimento e compreensão desses “dados do problema” utilizam técnicas de mapeamento de processos e de cadeia de valor, que são ferramentas advindas de modelos de mercado. Logo, são adaptações que não apresentam a mesma eficiência e eficácia quando são aplicadas nas mesmas condições na administração pública.

Há de se ponderar ainda que o conhecimento dos dados mencionados anteriormente não é suficiente para sustentar a adoção de um modelo estatístico/matemático para o dimensionamento de determinada força de trabalho sem uma base conceitual que englobe teoria (organizacional), “conceitos empiricamente construídos a partir do conhecimento sobre a natureza do trabalho e das variáveis encontradas, bem como seu comportamento” (SOUZA; MELLO JÚNIOR, 2018, p. 27).

Modelos matemáticos para o planejamento de força de trabalho, e conseqüentemente de seu dimensionamento, são amplamente utilizados, principalmente na área de gestão de pessoas, que se preocupa com um grande número de variáveis (DIMITRIOU; TSANTAS, 2009).

As variáveis encontradas, que podem ser representadas por sazonalidades, rotatividades,

turnos de pessoal (escalas), produção, competências e absenteísmos permitem ao modelo escolhido restringir as possíveis margens de erro, mitigando a ocorrência de decisões inadequadas.

Os problemas de planejamento de força de trabalho – e conseqüentemente de seu dimensionamento – são atendidos por modelos que tem seu foco na oferta de mão de obra ou nas demandas organizacionais (CUNHA *et al.*, 2018). Para o caso das Forças Armadas, considerando como um serviço prestado pelo Estado para a sociedade, o foco será o das demandas organizacionais. Esses modelos ainda podem ser divididos entre qualitativos e quantitativos. Entretanto, cabe uma distinção bastante específica para os modelos qualitativos, pois estes, por privilegiar a identificação de competências e do perfil profissional, são mais resolutivos para o planejamento de força de trabalho que ao dimensionamento dessa mesma força. Logo, é possível afirmar que:

[...] a dimensão ideal de uma unidade é o resultado do esforço conjunto dos trabalhadores de uma unidade, além de influenciado por múltiplos fatores individuais, grupais ou organizacionais não se constituindo apenas por um aglomerado de competências individuais (FRANCO *et al.*, no prelo).

Conclui-se, portanto, que não existe uma teoria ubiquamente aplicável aos processos de dimensionamento de força de trabalho, mas sim a descrição de métodos aplicados para a resolução de problemas gerenciais. Tal pluralidade, pela apreciação de Franco, Iwama e Serrano (2018), se deve ao fato de que essa ferramenta se destina principalmente à resolução de questões afetas ao mercado de trabalho e não a demandas acadêmicas.

Anderson (2004 *apud* BRASIL, 2018b)⁸ também destaca a quantidade e a diversidade de metodologias de dimensionamento de pessoal e propõe uma taxonomia tridimensional que as classifica em: (1) centralizadas, descentralizadas e híbridas; (2) ocasionais e institucionalizadas; e, (3) dinâmicas e estáticas.

Robbert *et al.* (2020) propõem uma sistematização dos diferentes modelos com base nos métodos empregados para o dimensionamento da demanda de pessoal estruturada em ordem crescente da quantidade de recursos (informações e dados) necessários: os modelos incrementais utilizam informações concernentes à força de trabalho atual corrigidas por algum fator; modelos baseados em opiniões de especialistas; modelos baseados em razões; modelos de padrões projetados, desenvolvidos com base em medições de tempo; e, por fim, modelagem baseada em padrões determinísticos e probabilísticos, desenvolvidos por meio de modelos de

⁸ Anderson, M. W. (2004). The Metrics of Workforce Planning. *Public Personnel Management*, 33, 363-378.

fila, modelos de simulação e regressões.

De forma semelhante, Franco, Iwama e Serrano (2018) classificam os modelos de dimensionamento de pessoal em modelos algébricos, modelos estatísticos e modelos de otimização.

Os modelos algébricos (FRANCO; IWAMA; SERRANO, 2018) são representações fictas da realidade que estabelecem relações cartesianas e determinísticas entre a quantidade de pessoas e as variáveis escolhidas. Não obstante, em regra, decorrem de reiterado empirismo, ante a inexistência de leis científicas nas Ciências Humanas e Sociais e assim, portanto, não podem ser testados com relação à sua estrutura, não sendo, portanto, passíveis de validação. Tal rigidez corrobora a utilização deste modelo para o planejamento de força de trabalho na área de saúde (INOUE; MATSUDA, 2017), dentre outras, onde exista a regulação da atividade mediante a ação de órgãos e o estabelecimento de normativos sobre padrões acerca da qualidade de atendimento e a quantidade máxima de horas trabalhadas, assim como, para alguns quadros e especialidades no âmbito do Comando da Aeronáutica.

Os modelos estatísticos consistem no tratamento probabilístico e estatístico dos dados disponíveis, possibilitando a análise descritiva e projetiva das demandas de pessoal. Uma característica imanente deste modelo é que ele permite a comparação com modelos de outras organizações, ressaltando-se que, para tanto, empreguem as mesmas funções matemáticas dentre as várias existentes. Destaca-se, ainda, que seu emprego pressupõe a existência de uma quantidade representativa de dados, nem sempre disponíveis. Assim, “restrições temporais, operacionais ou de pessoal podem inviabilizar a aplicação desse tipo de modelo” (FRANCO; IWAMA; SERRANO, 2018, p. 71).

Os modelos de otimização se baseiam na escolha, dentre um conjunto de alternativas disponíveis, de valor que melhor atenda aos interesses da organização, respeitadas certas condições e critérios, caracterizando-se por poderem estabelecer relações de qualquer natureza, tanto determinísticas quanto probabilísticas entre as variáveis de interesse. Em sentido técnico, descrevem os autores (FRANCO; IWAMA; SERRANO, 2018, P. 72)

Assim, os modelos de otimização podem tanto maximizar ou minimizar uma determinada função, como ocorre, por exemplo, numa análise de regressão [...], ou maximizar ou minimizar variáveis, considerando restrições específicas para as variáveis incluídas no modelo, gerando níveis ótimos para a variável de interesse [...].

O modelo estatístico proposto por Gaidzinski *et al.* (1998 *apud* Vianna *et al.*, 2013)⁹ concebe o dimensionamento a partir da complexidade das demandas a serem desenvolvidas, do tempo para execução das tarefas, da distribuição dos recursos humanos entre as categorias profissionais necessárias, da jornada efetiva de trabalho e dos absenteísmos e ausências.

$$q = \sum_k \frac{P_k}{100} \cdot \frac{\sum_j (n_j \cdot h_j)}{t \cdot p} \cdot \left[\left(1 + \frac{e}{d - e}\right) \cdot \left(1 + \frac{f}{D - f}\right) \cdot \left(1 + \frac{v_k}{D - v_k}\right) \cdot \left(1 + \frac{a_k}{D - a_k}\right) \right]$$

considerando-se:

q = quantidade total de pessoas;

P_k = proporção percentual da categoria *k*;

k = categoria profissional;

n_j = quantidade média diária de atividades;

j = tipo de atividade;

h_j = tempo médio por atividade;

t = tempo diário de trabalho de cada profissional dado em horas;

p = produtividade média (% do tempo diário de trabalho efetivo);

e = número de folgas semanais que necessitam de cobertura;

f = número de dias de feriados por ano, não coincidentes com o domingo;

v_k = número de dias de férias por ano, por categoria profissional;

a_k = número médio de dias de ausências não previstas (absenteísmo) por categoria profissional, por ano;

d = dias de funcionamento da unidade;

D = dias trabalhados no ano.

O método da Teoria das Filas (OLIVEIRA; BIANCHINI; ABBADE, 2007) baseia-se neste modelo matemático probabilístico concebido para estimar o comportamento de um sistema com demanda aleatória para calcular os profissionais necessários para atendê-la.

Um terceiro método matemático, o Modelo de Programação Inteira, foi proposto por Rosa e Souza Filho (2008) com base em problema de alocação, com o objetivo de otimizar o emprego dos recursos disponíveis ante as restrições impostas pelos processos, a partir de parâmetros de produtividade, taxa de ocupação de cada serviço e tempo para execução de cada tarefa.

$$\text{minimizar } z = \sum c_{ij} x_{ij}$$

com as seguintes restrições:

1 - O tempo total gasto por cada indivíduo na realização de suas tarefas não pode ser superior à sua jornada de trabalho ($\sum_i w_{ij} x_{ij} \leq b$); e

2 - Cada tarefa somente pode ser alocada a um indivíduo ($\sum_j x_{ij} = 1$ e $x_{ij} \in \{0,1\}$), considerando:

x : variável de decisão que indica se o *i*-ésimo montador é alocado na tarefa *j*;

b: número máximo de horas que um montador pode trabalhar;

w_{ij}: tempo de realização da tarefa *j* pelo montador *i*-ésimo montador; e

c_{ij}: custo de realização da tarefa *j* pelo montador *i*-ésimo montador

⁹ GAIDZINSKI, R.R. *et al.* Estudo das ausências da equipe de enfermagem num hospital geral de grande porte. **Revista Enfermagem Complexo HC/FMUSP**, v.1, n.4, p.8-14, 1998

O Método das Componentes Demográficas, foi empregado por Rodrigues (2008) para estimar, a partir da quantidade de operadores em determinado momento (estoque ou posição inicial), com base em componentes demográficos relacionados ao fluxo entrada e saída de profissionais no sistema, a quantidade de recursos humanos disponível em um cenário futuro.

Marinho e Vasconcelos (2007) propõem um modelo algébrico que dimensiona os recursos humanos com base em fatores do cenário atual (carga de trabalho para cada atividade, perfil dos trabalhadores e metas de desempenho), na perspectiva de evolução dos quadros funcionais e da produção a partir de dados históricos e em parâmetros obtidos por meio de *benchmarking*.

Propõe, ainda, Vianna *et al.* (2013) um sétimo modelo com base nas seguintes variáveis: grau de complexidade da tarefa, quantidade de horas de trabalho, grau de formação dos funcionários, jornada **efetiva** de trabalho (excluindo-se, portanto, tempo para necessidades fisiológicas, intervalos de descanso, tempo para alimentação etc.), absenteísmos e ausências.

Acrescenta-se, por fim, um modelo algébrico empregado no âmbito da administração pública brasileira (BRASIL, 2018a), o qual considerando, essencialmente, as relações entre tempo para desenvolvimento de cada processo, produção, indisponibilidade, carga horária, resume-se à fórmula:

$$L = \frac{(1 - E) \cdot (A \cdot B)}{I \cdot (1 - J)}$$

onde,

L = quantidade de empregados necessários;

A = quantidade de demandas em unidades por mês;

B = tempo gasto para conclusão de cada processo em horas;

E = percentual de perdas operacionais;

I = carga horária mensal do empregado; e

J = percentual de perda de trabalho.

Apresentados alguns modelos e métodos de dimensionamento de pessoal, resulta oportuno conhecer-lhes os fatores e variáveis utilizados, bem como suas limitações, óbices e condicionantes, os quais serão abordados nas subseções seguintes. Outrossim, será apresentado, ainda, o emprego do dimensionamento de pessoal na Administração Pública Federal e na Força Aérea dos Estados Unidos (USAF).

3.1 FATORES E VARIÁVEIS

Segundo Isidro-Filho e Serrano (2016, p. 5) a compreensão e a análise dos processos (estes definidos como o “conjunto de atividades que utilizam uma determinada tarefa,

adicionando a ela um valor específico e fornece um resultado a cliente”) é etapa fundamental para um adequado dimensionamento de pessoal. Ressaltam, contudo, que os modelos de dimensionamento se restringem, em regra, aos processos finalísticos, não abrangendo os processos de gestão (gerenciais) e de suporte (apoio), os quais requerem, portanto, de estratégias diferenciadas. Ante o exposto, optou-se pela delimitação do escopo desta pesquisa ao dimensionamento dos Oficiais Aviadores.

Não obstante a pluralidade de variáveis empregadas nos diversos modelos de dimensionamento de pessoal, uma interessante estrutura-síntese norteadora destes fatores os categoriza em três grupos: (1) variáveis de entrega, referentes às entregas dos processos de trabalho das unidades (número de processos, atendimentos, convênios, pagamentos, etc.); (2) variáveis de pessoal, referentes às informações dos recursos humanos das unidades (categorias profissionais, rotatividade, absenteísmo, treinamento, carga de trabalho, etc.); e (3) variáveis de contexto, referentes às informações e dados relativas aos demais aspectos relevantes para o dimensionamento (complexidade do trabalho, sazonalidade, grau de informatização do trabalho ou processo, valor agregado, etc.) (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2018b).

Com relação às variáveis de entrega, constituem-se de variáveis de resultado, concernentes a indicadores de resultado, de natureza tangível e medidos em frequência absoluta, tais como produtos ou serviços de um processo, e variáveis de esforço, concernentes a indicadores de esforço, como o tempo despendido para a produção de um resultado.

Destacam-se, neste contexto, como fator de análise imprescindível ao dimensionamento de pessoal, os processos, definidos como “conjunto de atividades que possuem um propósito específico, fornecendo um produto ou serviço, que tenham início e fim determinados, dentro de uma unidade administrativa” (BRASIL, 2018b, p. 12).

Contrapõe-se, contudo, ao emprego do mapeamento de processos como método para dimensionamento de pessoal amplamente utilizado no âmbito da Administração Pública, a ausência de “robustez metodológica”, conquanto desenvolvido, em regra, a partir de premissas de ordem empírica com tênue fundamentação teórico-científica (BRASIL, 2018a, p. 9-10).

3.2 LIMITAÇÕES, ÓBICES E CONDICIONANTES DOS MODELOS

Embora o dimensionamento da força de trabalho pareça sempre responder a uma lógica de operação, para os órgãos públicos, a gestão de pessoas segue uma lógica política, pois os governos são responsáveis pela entrega de uma ampla gama de serviços que são

contingenciados por processos políticos. Estes processos, nem sempre tão gerenciáveis para os gestores de pessoas, conquanto imponham aos responsáveis pela gestão uma imersão em:

[...] muitos processos de trabalho (que) não seguem uma lógica de operação, mas sim uma lógica política, o que faz com que os processos de trabalho nem sempre sejam tão gerenciáveis. Muitas vezes na administração pública as unidades envolvidas com gestão de pessoas operam em um ambiente complexo e muitas vezes conflituoso, sobretudo devido a um grande volume de *stakeholders* com poder e influência sobre essas áreas, excesso de regulação e controles burocráticos, obediência às diretrizes do governo central sobre a definição de prioridades e gastos. (SOUZA; MELLO JÚNIOR, 2018, p. 15)

Segundo os autores, essa lógica política, presente em órgãos públicos (incluindo as Forças Armadas), pode gerar distorções no dimensionamento da força de trabalho. Ademais, como elemento complicador, cabe mencionar o dilema entre as influências das variáveis de habilidades e conhecimento da tarefa sobre o próprio quantitativo da força de trabalho a ser determinado. Cabe destacar que as habilidades dos servidores públicos/colaboradores/militares exercem efeitos significativos no dimensionamento desse mesmo contingente.

Outra questão que merece atenção relaciona o quantitativo de capital humano empregado e a aferição de resultados e metas, causada pelo espelhamento de práticas advindas da administração privada. A definição deficiente (vaga) ou a não definição dos objetivos institucionais que se pretende atingir, dificulta sobremaneira o tratamento da quantidade da força de trabalho. Somado a esse aspecto, e considerando os produtos e estimativas do PBC, cabe comentar que os impactos da tecnologia da informação e da automação na força de trabalho (WOODWARD, 1965) influenciam a quantidade de pessoas necessárias para certas atividades.

Dessa forma, se por um lado o avanço tecnológico nos sistemas embarcados das aeronaves pode reduzir suas tripulações, impõe-se questionar se sistemas automatizados em zonas fronteiriças ou nas atividades de suporte poderiam reduzir a necessidade de especialistas, incluindo os serviços de Saúde, de Intendência de Campanha e de Proteção à Força. Pertinente ao problema é também a possibilidade da terceirização de serviços não exclusivos. Mas mesmo essa possibilidade suscitaria um questionamento sobre se essa ação faria aumentar ou diminuir a necessidade de pessoal em um contexto mais amplo. “Nesse sentido, a sobra de recursos pode ser vista como desperdício, bem como a falta pode comprometer os serviços e, em alguns casos, gerar danos significativos para a sociedade” (COLLEY; PRICE, 2010).

Serrano *et al.* (2018, p. 8) destacam como principais barreiras ao planejamento da força de trabalho: foco em soluções que resolvem problemas no curto prazo, desconsiderando o

impacto sustentável a longo prazo (como no arquétipo organizacional *Shifting the Burden*); falta de apoio da gestão de cada unidade de trabalho; regras pouco flexíveis que impedem a inovação; falta de confiança nas técnicas de planejamento; e, resistência à mudança.

Outro óbice ao planejamento da força de trabalho destacado pelos autores (2018, p. 19) é o impacto de práticas pertinentes à anacrônica Gestão Patrimonialista:

[...] há um constante dilema entre a burocracia e o clientelismo (LOUREIRO; OLIVIERI; MARTES, 2010).

Isso traz implicações diretas à gestão da força de trabalho na administração pública.

[...] não é uma tarefa tão simples movimentar recursos ociosos de um ministério para o outro [...] (SERRANO *et al.*, 2018, p.19).

Também não o é, no âmbito do Comando da Aeronáutica, por analogia, ante a restrição de recursos, para efetuar a movimentação de militares e servidores de um Órgão de Direção Setorial (ODS) para outro.

Oportuna a observação de Isidro-Filho e Serrano (2016, p. 5): “O processo de desenvolvimento de um método robusto de dimensionamento envolve a fixação de parâmetros ao quadro de servidores públicos, estabelecidos a partir de uma abordagem quanti-qualitativa”.

Ferreira, Silva e Santos (2019, p. 29) alertam que “a modernização dos processos e a inovação tecnológica, apesar dos benefícios para a realização dos trabalhos não necessariamente implicam redução da força de trabalho”.

Em síntese, os problemas e limitações dos métodos de dimensionamento de pessoal, descritos na literatura acadêmica, subsumem-se às seguintes categorias: (1) erros de informação, relacionados à compreensão das variáveis ou à qualidade de sua mensuração; (2) erros de alocação, concernentes à rigidez dos resultados, impedindo a adaptação do planejamento diante de contingências supervenientes; (3) numerosa quantidade de variáveis e, dentre estas, de variáveis contextuais, relativas ao ambiente e, portanto, sem controle por parte da organização e de difíceis mensuração e predição (mudanças climáticas, na economia, na legislação, e no comportamento de stakeholders, por exemplo); (4) a complexidade e dinâmica do ambiente de trabalho, que resultam na interdependência das variáveis; (5) falta de clareza na definição de variáveis e conceitos, com risco de confusão, como por exemplo, entre variáveis dependentes, independentes, moderadoras e intervenientes, ou mesmo entre definições conceituais como demanda e resultado; (6) inconsistência nas fórmulas matemáticas; e ausência de patrocínio da alta administração (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2018b).

Outro aspecto que se deve salientar, por seu grande impacto no dimensionamento, é o recrudescimento da transição dos processos de trabalho e de seus produtos de manuais para

cognitivos, decorrentes da revolução do conhecimento, cuja mensuração por vezes resulta complexa e controversa (BRASIL, 2018a, p. 8).

Outra limitação ao dimensionamento de pessoal no âmbito da Administração Pública Federal, identificada pelo Tribunal de Contas da União, na Tomada de Contas 022.577/2012-2, é a inadequada governança de pessoas, tendo-se concluído que “as atividades típicas de departamento de pessoal são bem administradas, todavia, a gestão estratégica de pessoas ainda é bastante rudimentar” (FERREIRA; SILVA; SANTOS, 2019, p.32-33).

Nesta mesma auditoria, identificou-se que, não obstante a quantidade de informações e dados disponíveis concernentes ao pessoal, um elevado percentual de organizações não realiza mensurações e análises estatísticas da força de trabalho (*People Analytics*).

Neste sentido, também a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) destaca a existência de uma “grande quantidade de informações disponíveis sobre gestão de pessoal, mas com restrições quanto à qualidade da informação, metodologia de coleta e processamento das informações” (SERRANO *et al.*, 2018, p. 20). Pondera, finalmente, tratar-se de informações essencialmente contábeis e estatísticas, não possuindo o caráter gerencial, como as provenientes de atividades de *People Analytics*. Concluiu-se que, em regra, as organizações possuem baixo grau de maturidade na adoção de ferramentas e técnicas gerenciais (FERREIRA; SILVA; SANTOS, 2019).

Menciona-se, por fim, a existência de pressupostos para um dimensionamento de pessoal preciso e efetivo: “a necessidade de planejamento estratégico, mapeamento dos principais processos de trabalho, análise das competências institucionais e individuais e a utilização de tecnologia da informação para otimização do trabalho” (FERREIRA; SILVA; SANTOS, 2019, p. 29).

3.3 EXPERIÊNCIA COMPARADA: ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA FEDERAL E FORÇA AÉREA DOS ESTADOS UNIDOS

No Brasil, a experiência da Administração Pública com dimensionamento de pessoal é recente, destacando-se, por sua fundamentação academicista, a proposta desenvolvida no âmbito do Ministério da Saúde por meio do Termo de Execução Descentralizada TED nº 52/2014 com a Universidade de Brasília (BRASIL, 2018b).

O processo de elaboração e aperfeiçoamento do plano de dimensionamento adotou as seguintes estratégias que contribuíram para sua efetividade: coprodução, envolvendo diversos

atores de todas as áreas no desenvolvimento de uma solução; utilização de recursos de *design thinking* para, a partir da realidade, com embasamento teórico em várias áreas do conhecimento, prototipar uma solução, testá-la, ajustá-la e replicá-la em todas as Unidades; disseminação do conhecimento e transferência de tecnologia em rede; e cogestão e corresponsabilização permeando todos os níveis e Unidades organizacionais (BRASIL, 2017, p. 207).

Outro aspecto relevante consiste no fato de o método desenvolvido abranger não apenas aspectos quantitativos, como também aspectos relacionados à segmentação dos recursos humanos entre os perfis profissionais demandados para a plena execução de todas as atividades desenvolvidas nas diversas unidades hospitalares.

Na Força Aérea norte-americana, o planejamento de pessoal é composto por três processos inter-relacionados: *manpower subsystem*, que projeta a demanda de pessoal e sua distribuição entre os diferentes componentes da USAF, correspondendo à atividade de dimensionamento de pessoal; *personnel subsystem*, com objetivo de gerenciar a admissão e a alocação de pessoal, enfim, corresponde à execução do dimensionamento; e *training subsystem*, concernente ao treinamento e desenvolvimento dos indivíduos para o preenchimento de todos os cargos (MILLS *et al.*, 2014).

Com relação ao dimensionamento do pessoal, Mills *et al.* (2014) esclarecem que a USAF emprega modelos e variáveis conforme as características de cada segmento funcional. Robbert *et al.* (2020) elencam os seguintes métodos: *manpower standards*, usado, essencialmente, para determinar a necessidade de pessoal da ativa para atividades de ACS (*Agile Combat Support*); *crew ratios*, empregado no dimensionamento de tripulações, como se pode inferir da própria denominação do método, com a utilização de razões em termos de tripulações por aeronave; *the Logistic Composite Model (LCOM)*; *technical estimates*; *deployment requirements in Unit Type Codes (UTC)*; *headquarters staff strength ceilings*; e *procedures for individuals*.¹⁰

Esta modelagem ou parametrização segmentada é consonante com a concepção de Bailie, segundo a qual, [...] “segmentando a força de trabalho, cada segmento pode ser tratado independentemente. Os segmentos da força de trabalho devem ser priorizados em duas dimensões: impacto no negócio e dificuldade de reposição” (BAILIE, 2021, tradução nossa).

¹⁰ As denominações dos modelos não foram traduzidas para não comprometer seu significado. Para melhor compreensão de cada um, recomenda-se a leitura do artigo referenciado (MILLS *et al.*, 2004).

Também Vulpen (2019) propõe que o dimensionamento seja desenvolvido com propósitos não apenas quantitativos, como também qualitativos, vinculando esta perspectiva à composição das competências e, por conseguinte, dos segmentos profissionais.

Um aspecto relevante no dimensionamento de pessoal da USAF, consonante com os modelos estudados na ciência administrativa, é o emprego, em todos os métodos, de variáveis concernentes às indisponibilidades e a aplicação de mecanismos para corrigi-las (ROBBERT *et al.*, 2020). Tais variáveis revestem-se de inequívoca importância, segundo os mesmos autores, sob a perspectiva que o objetivo precípua do dimensionamento é o equilíbrio entre o tamanho da força de trabalho e as cargas de trabalho projetadas, possibilitando evitar, conclui-se, superdimensionamento e subdimensionamento.

Importa destacar, ainda, duas características peculiares ao planejamento e dimensionamento de pessoal nas forças armadas, demandando sistemáticas mais complexas que são impertinentes - ou, ao menos, de menor relevância - ao serviço público, quais sejam, a existência de um imane e inexorável fluxo de carreira e a imprescindibilidade de capacidade operacional plena e imediata (ABDEMASSEUD; UTTERBECK; KEROKHOVEN; GUERRY, 2018). Quanto a este segundo aspecto, destacam os mesmos autores (2018, p. 178-179, tradução nossa) que “a organização militar deve estar sempre totalmente operacional e pronta. Então, ela emprega o planejamento do efetivo militar para prover o efetivo ótimo requerido para preencher as posições de trabalho realmente necessárias para o cumprimento da missão organizacional”.

3.4 MODELAGEM INDIVIDUALIZADA

Julga-se oportuno, por fim, destacar a inexistência de um modelo de dimensionamento igualmente efetivo para todas as organizações. Segundo Bailie (2021), “*there’s no one-size-fits-all approach*”. Isto se deve ao fato de que as metodologias de dimensionamento devem, necessariamente, adequar-se, entre outros fatores, à natureza do trabalho e ao tipo de organização.

Em alguns desses modelos parece haver pouca compreensão da natureza das organizações e, sobretudo, das **diferentes tipologias organizacionais**, tema amplamente discutido no âmbito da administração. **A tentativa de generalização dentro de um modelo padrão que ignora uma série de variáveis contextuais também retrata uma dificuldade.** (BRASIL, 2018a, p. 9) (grifo nosso)

Os modelos, portanto, embora devam ser concebidos sob sólidos fundamentos

conceituais, concebidos teoricamente ou desenvolvidos empiricamente, devem ser customizados às realidades organizacionais.

Vulpen (2019) associa, ainda, esta individualização dos modelos de dimensionamento ao alinhamento estratégico da organização ao propor a existência de três princípios basilares para a atividade de planejamento da força de trabalho: alinhamento com a estratégia organizacional; foco nas funções finalísticas da organização - concepção que se relaciona à formulação 20/80 de Vilfredo Pareto; e foco no planejamento de longo prazo.

Ratifica-se, assim, a relação existente entre dimensionamento de pessoal e o planejamento baseado em capacidades, conquanto ambos tenham por objetivo de planejar, na perspectiva de um cenário futuro, as capacidades necessárias às organizações para o cumprimento de suas missões institucionais. Esta relação revela-se ainda mais consistente ao considerar-se o disposto na DCA 11-1 (BRASIL, 2020c), que considera o fator pessoal entre as variáveis que integram, no COMAER o conceito de capacidade.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O entendimento da linha do tempo referente à aplicação do PBC no COMAER permite que se efetue uma melhor apreciação dos dados coletados e que se atenda aos objetivos específicos e geral do presente artigo. Desta forma, faz-se mister considerar que o início dos estudos da metodologia do PBC no âmbito do Ministério da Defesa (MD), decorrente das orientações contidas END 2008, somente foi iniciado em 2016. Com o fulcro de implementar essa metodologia, foi estabelecido em junho de 2018 a Assessoria de Planejamento Baseado em Capacidades do MD. No COMAER, os estudos são conduzidos pelo EMAER, que iniciou suas atividades sobre o tema naquele mesmo ano.

A partir desse entendimento e da exiguidade de tempo para explorar mais exaustivamente o tema deste artigo, cabe salientar a seguir as limitações encontradas para a condução da pesquisa.

Primeiramente, importa conhecer que a Força Aérea desenvolve sua missão institucional mediante a execução de atividades “fim”, as quais englobam os macroprocessos finalísticos desenvolvidos pelos ODS relativos ao preparo, emprego e controle do espaço aéreo, e de atividades “meio”, que abrangem os macroprocessos de gestão e suporte conduzidos pelos Órgãos responsáveis pelos assuntos de relativos a pessoal, saúde, ensino, desporto, logística, informática, economia e finanças, ciência e tecnologia, etc. (BRASIL, 2018c).

Os estudos disponíveis elaborados pelo EMAER são centrados nas capacidades operacionais desejadas para atuação em determinados cenários, as quais são representadas precipuamente por equipagens (pilotos e tripulantes), não estando completamente definidos, ainda, os parâmetros das atividades de suporte à atividade aérea tais como manutenção e suprimentos. Desta forma, optou-se por analisar apenas o histórico do quantitativo de pilotos existentes nas Unidades responsáveis pelas tarefas e ações selecionadas, bem como os quantitativos provenientes do estudo realizado por aquele Estado-Maior com a metodologia do PBC. Ademais, ainda estão em elaboração os estudos referentes às atividades e ações restantes.

Fruto do mesmo recorte estabelecido, as competências institucionais requeridas para as tarefas e ações contempladas pelo PBC limitar-se-ão àquelas mesmas tarefas e ações descritas na Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (BRASIL, 2020d), as quais são efetivadas, por meio das aviações de Asa Rotativas, de Caça, de Patrulha, de Transporte, de Reconhecimento e de Busca e Salvamento, cujas Unidades operativas foram agrupadas por afinidade de capacidades e ações em grupamentos de aviação, nominados figurativamente (δ – dzeta; k – capa; ξ – ksi; e ω – ômega), a fim de permitir a sua publicidade.

Por fim, uma vez que os dados numéricos são sigilosos, serão expressos em forma de acréscimos e decréscimos percentuais de valores base (efetivo existente) de cada grupamento de aviação ou serão substituídos por índices de referência (destacados pela cor azul).

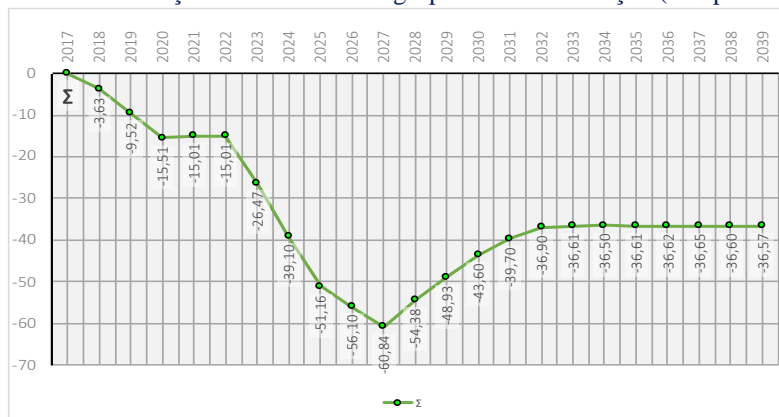
Sobre o objetivo específico da identificação dos quantitativos existentes nas unidades operativas responsáveis pelas tarefas e ações contempladas e seu perfil de competências e os efetivos sugeridos provenientes dos estudos do PBC, a coleção desses dados incluiu informações obtidas no banco de dados do Comando-Geral do Pessoal (COMGEP), no intervalo de 2017 a 2022, e nos estudos conduzidos pelo EMAER, de 2023 a 2039 (caso mantido o planejamento atual).

Importante destacar que os resultados brutos advindos do PBC norteiam a Administração para a obtenção da capacidade operacional plena, em termos de tarefas que poderão ser realizadas para o atendimento de demandas existentes em cenários específicos por meio de um conjunto de equipagens (tropas) e equipamentos. No âmbito do COMAER, este trabalho foi desenvolvido por meio de modelos algébricos com o emprego de proporções, de forma análoga àquela empregada no dimensionamento de pessoal na USAF (*crew ratios*).

Embora não contemplados na proposta inicial do dimensionamento de pessoal no PBC, a partir das interações proporcionadas no desenvolvimento deste estudo, os fatores de compensação por restrições à efetiva disponibilidade, tais como férias, intervalos, comissões,

licenças, refeições etc. foram incorporados ao planejamento do EMAER, ampliando o quantitativo inicialmente calculado. Com relação ao quantitativo total para os Oficiais aviadores nas Unidades Operativas, o dimensionamento resultante do PBC encontra-se representado no Gráfico 1, elaborado com valores relativos tendo como base quantitativo existente em 2017:

Gráfico 1 - Evolução dos efetivos dos grupamentos de aviação (cômputo total)



Fonte: Autores (2022)

Os menores valores coincidem com a redução de pilotos motivada por uma combinação de migração de uma parcela destes das funções operacionais para funções administrativas e de instrução, de forma a assegurar que o adestramento seja estritamente dedicado ao quantitativo de militares que possa ser atendido pelas horas de voo estimadas nos anos correspondentes (k em 2025; δ , ξ e ω em 2027, que serão apresentadas com maior detalhe no gráfico 2).

O aumento posterior, observado no gráfico acima, corresponde à continuidade de formação de massa crítica de pilotos, adestrados conforme a disponibilidade de novos equipamentos/doutrinas atualizadas, já adequada às horas de voo estimadas para aqueles anos. Posteriormente, observar-se-á a estabilização dos efetivos que deverão desempenhar, juntamente com um acervo compatível de equipamentos, a entrega esperada das capacidades pretendidas pelo PBC.

A consolidação dos dados dos diferentes grupos de aviação no gráfico 1 (Σ – sigma), para fins de cômputo total (em %), permite inferir que haverá uma redução esperada de aproximadamente 36,5% do efetivo de Oficiais aviadores em Unidades operacionais, mantido o planejamento atual do PBC em sua integralidade.

Não obstante, conquanto este efetivo varie naturalmente ao longo dos anos, buscou-se avaliar estatisticamente se esta redução corresponde a um impacto direto do PBC ou se não poderia afirmá-lo com assertividade, sendo possível que tal redução resultasse apenas das flutuações históricas no efetivo.

Para tanto, os dados coletados foram consolidados em três grupos – um concernente ao período de sete anos anteriores ao PBC (2017-2023); um segundo, correspondente aos primeiros oito anos de implantação do PBC (2024-2031); e outro relativo aos oito anos finais de implantação do PBC (2032-2039) – que foram submetidos aos testes estatísticos propostos para este estudo, realizados no *software* IBM SPSS, conforme metodologia da Figura 1.

Inicialmente, foram realizados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk (Tabela 1) para avaliar a normalidade das amostras. Tendo-se obtido resultados (Sig.) inferiores a 0,05, rejeita-se a hipótese nula dos testes, que consiste na normalidade das amostras; em outras palavras, elas não seguem a distribuição normal (N).

Tabela 1 - Resultados dos Testes de Normalidade

Períodos		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Total	2017-2023	,207	6266	,000			
	2024-2031	,172	4138	,000	,893	4138	<,001
	2032-2039	,298	5164	,000			

Fonte: Autores (2022), adaptado do resultado do programa IBM SPSS.

Embora não atendido o pressuposto da normalidade das amostras, considerando-se tratar-se de um resultado esperado ante o número de observações das amostras bem como a robustez dos testes de análise de variância, julgou-se o resultado não impeditivo ao tratamento estatístico planejado, optando-se por não realizar o teste de Kruskal-Wallis. Deve-se, contudo, ponderá-lo durante as análises, atenuando-se a assertividade do resultado final.

Posteriormente, os dados foram submetidos à análise do pressuposto da homogeneidade das variâncias por meio do Teste de Levene (Tabela 2), cujo resultado (Sig), sendo inferior a 0,05 rejeita a hipótese nula da homoscedasticidade (igualdade de variâncias).

Tabela 2 - Resultado do Teste de Igualdade das Variâncias

Teste		Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
Total	Com base em média	6865,832	2	15565	,000
	Com base em mediana	3929,257	2	15565	,000
	Com base em mediana e com gl ajustado	3929,257	2	8996,202	,000
	Com base em média aparada	6993,438	2	15565	,000

Fonte: Autores (2022), adaptado do resultado do programa IBM SPSS

Ante a heterocedasticidade das amostras e, portanto, inadequação de submetê-los ao teste de ANOVA, os dados foram submetidos à ANOVA de Welch que, em síntese, avalia a igualdade das amostras por meio de comparação de suas médias.

Tabela 3 - Resultado do Teste de Igualdade das Variâncias

Teste	Estatística	df1	df2	Sig.
Welch	36273,072	2	6647,074	,000

Fonte: Autores (2022), adaptado do resultado do programa IBM SPSS.

A ANOVA de Welch demonstrou, conquanto se tenha obtido um resultado (Sig.) inferior a 0,05 (Tabela 3), rejeitando-se a hipótese nula do teste que consiste na igualdade das amostras, que as diferenças entre estas são estatisticamente significativas, podendo-se atribuí-la, portanto, com certa reserva ante o não atendimento do pressuposto da normalidade, à implementação do PBC, minimizando-se, portanto, o efeito da aleatoriedade das flutuações históricas do efetivo.

Finalmente, com relação ao efetivo total de Oficiais aviadores das Unidades Operativas, ante a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as amostras, os dados foram submetidos aos testes de Games-Howell, T3 de Dunnett e T2 de Tamhane (*post hoc tests*¹¹) para ratificar a heterogeneidade do efetivo ao longo dos períodos concebidos bem como identificar qual(s) destes distingue-se dos demais.

Tabela 4 - Resultados do Testes *Post Hoc*

Teste	(I) Dado	(J) Dado	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Tamhane	1	2	374,430	1,554	,000	370,72	378,14
		3	257,227	1,030	,000	254,77	259,69
	2	1	-374,430	1,554	,000	-378,14	-370,72
		3	-117,202	1,163	,000	-119,98	-114,42
	3	1	-257,227	1,030	,000	-259,69	-254,77
		2	117,202	1,163	,000	114,42	119,98
Dunnett T3	1	2	374,430	1,554	<,001	370,71	378,15
		3	257,227	1,030	<,001	254,77	259,69
	2	1	-374,430	1,554	<,001	-378,15	-370,71
		3	-117,202	1,163	,000	-119,98	-114,42
	3	1	-257,227	1,030	<,001	-259,69	-254,77
		2	117,202	1,163	,000	114,42	119,98
Games-Howell	1	2	374,430	1,554	<,001	370,79	378,07
		3	257,227	1,030	<,001	254,81	259,64
	2	1	-374,430	1,554	<,001	-378,07	-370,79
		3	-117,202	1,163	<,001	-119,93	-114,47
	3	1	-257,227	1,030	<,001	-259,64	-254,81
		2	117,202	1,163	<,001	114,47	119,93

Fonte: Autores (2022), adaptado do resultado do programa IBM SPSS.

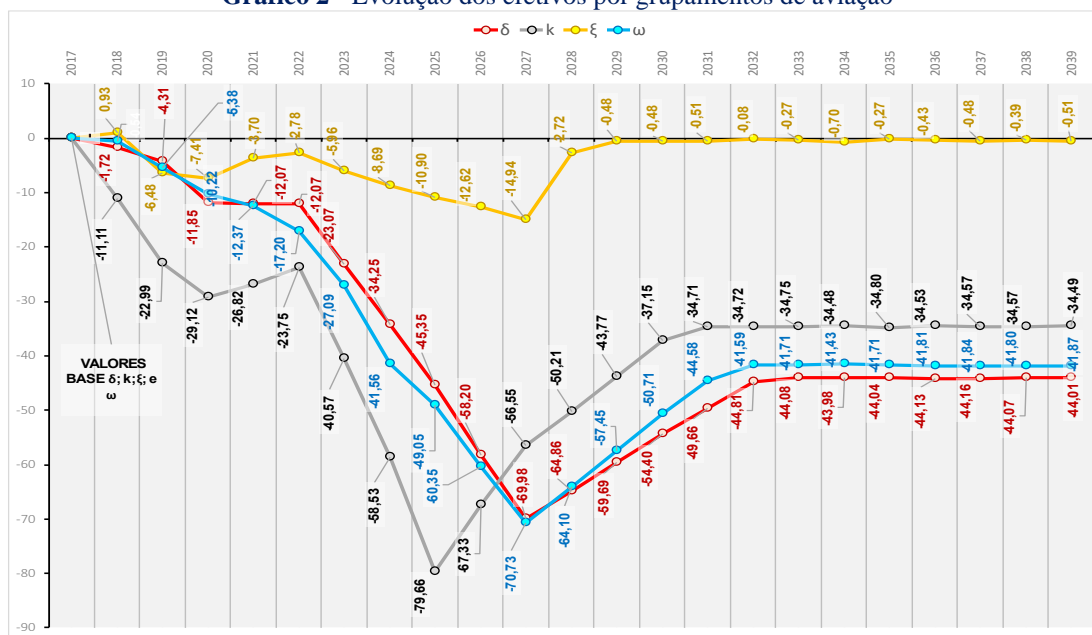
¹¹ Os testes post hoc são realizados para descobrir diferenças específicas entre três ou mais grupos diante de um resultado significativo em teste de igualdade de médias.

Rejeita-se, em todos os testes, pelos resultados obtidos (Tabela 4), a igualdade entre quaisquer dos períodos de tempo, conquanto nenhum foi superior a 0.05 (rejeitando-se as hipóteses nulas dos testes de igualdade entre as amostras, tomadas duas a duas), demonstrando-se a heterogeneidade de seus dados e a diferença estatisticamente significativa entre ambos.

Conclui-se, portanto, que a implantação do PBC implicará, caso mantido o planejamento atual, em uma redução significativa do efetivo de Oficiais aviadores em Unidades operacionais, por um período de oito anos, distinta das flutuações quantitativas históricas deste grupo de militares, ao qual seguir-se-á um outro período que levará à estabilização deste efetivo em patamar significativamente superior, porém, ainda expressivamente inferior ao dos dias atuais.

Evidencia-se tratar, a redução, portanto, de um efeito do Planejamento Baseado em Capacidades (LEVINE *et al.*, 2008) e rejeita-se, portanto, a primeira hipótese desta pesquisa, de que o PBC não impactaria de forma estatisticamente significativa o quantitativo de Oficiais aviadores do COMAER.

Para a análise do impacto sobre o perfil qualitativo do efetivo de Oficiais aviadores em Unidades operacionais no COMAER, os dados coletados foram categorizados conforme os grupamentos de aviação concebidos para este estudo, representados, por questão de sigilo, pelas letras gregas δ (dzeta), k (capa), ξ (ksi) e ω (ômega). Outrossim, os dados sofreram ajustes no sentido de parer as perspectivas do COMGEP quanto ao planejamento de pessoal (recrutamento, efetivo existente, dados históricos de evasão, de variação de ingresso no quadro de oficiais aviadores e formação) e do EMAER relativa ao desenvolvimento operacional das equipagens (horas de voo, treinamento específico, quantitativo de aeronaves e doutrina) para a obtenção da capacidade requerida durante a delimitação temporal estabelecida para esta pesquisa. Suas variações históricas e seus dados projetados pelo PBC encontram-se reproduzidos no gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 - Evolução dos efetivos por grupamentos de aviação


Fonte: Autores (2022)

A partir da apreciação dos valores anteriormente expostos, é possível afirmar que, para a evolução dos efetivos de pilotos das unidades operativas analisadas no estudo, por grupamento de aviação, a metodologia do PBC proporciona uma diminuição daqueles efetivos, ao término do período analisado, em uma amplitude que varia de -0,51% a -44,01%, caso mantido o planeamento atual.

Como se observa no gráfico, o PBC impacta de forma distinta cada um dos grupamentos de aviação concebidos para este estudo. Entretanto, para avaliar se estas diferenças são estatisticamente significativas, ou se devem à aleatoriedade dos dados, estes foram submetidos ao teste não-paramétrico *qui-quadrado* (χ^2) de aderência (ou de ajustamento) por meio do *software* IBM SPSS, o qual implicou na rejeição da hipótese nula (H_0) do teste (igualdade de proporções) e, por conseguinte, evidenciou que o PBC impactou de forma distinta os quatro grupamentos de aviação conquanto obteve-se como resultado (Sig.) 0,011, inferior a 0,05 (Levine *et al.*, 2008).

Tabela 5 - Resultado do teste χ^2 do impacto do PBC sobre os grupamentos de aviação

Dados	Valor	df	Significância (Sig.)
Qui-quadrado de Pearson	11,232	3	,011
Razão de verossimilhança	11,198	3	,011
Número de Casos Válidos	1512		

Fonte: Autores (2020), adaptado do resultado do programa IBM SPSS.

Posteriormente, para avaliar os impactos específicos do PBC sobre cada grupamento de aviação, os dados, agrupados sob estas categorias, foram submetidos a teste cruzado (Tabela 6) para identificar aqueles cuja razão entre o efetivo de 2039 e o efetivo de 2022 são estatisticamente distintas da redução obtida para o efetivo total da amostra da pesquisa.

Tabela 6 - Tabela cruzada (ano x aviação) do teste *qui-quadrado*

Dados		Aviação				Total	
		k	δ	ξ	ω		
Ano	2022	Contagem	k₂₀₂₂	δ₂₀₂₂	ξ₂₀₂₂	ω₂₀₂₂	Total₂₀₂₂
		Contagem Esperada	k'₂₀₂₂	δ'₂₀₂₂	ξ'₂₀₂₂	ω'₂₀₂₂	Total₂₀₂₂
		% em Ano	23,0%	47,1%	12,1%	17,8%	100,0%
		% em Aviação	53,8%	61,1%	49,5%	58,8%	57,3%
		% do Total	13,2%	27,0%	6,9%	10,2%	57,3%
		Resíduos ajustados	-1,6	2,7	-2,5	,5	
	2039	Contagem	k₂₀₃₉	δ₂₀₃₉	ξ₂₀₃₉	ω₂₀₃₉	Total₂₀₃₉
		Contagem Esperada	k'₂₀₃₉	δ'₂₀₃₉	ξ'₂₀₃₉	ω'₂₀₃₉	Total₂₀₃₉
		% em Ano	26,5%	40,2%	16,6%	16,7%	100,0%
		% em Aviação	46,2%	38,9%	50,5%	41,2%	42,7%
		% do Total	11,3%	17,2%	7,1%	7,1%	42,7%
		Resíduos ajustados	1,6	-2,7	2,5	-,5	
Total	Contagem	k_{contagem}	δ_{contagem}	ξ_{contagem}	ω_{contagem}	Total_{contagem}	
	Contagem Esperada	k'_{contagem}	δ'_{contagem}	ξ'_{contagem}	ω'_{contagem}	Total_{contagem}	
	% em Ano	24,5%	44,2%	14,0%	17,3%	100,0%	
	% em Aviação	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	24,5%	44,2%	14,0%	17,3%	100,0%	

Fonte: Autores (2020), adaptado do resultado do programa IBM SPSS.

Para análise dos resultados, representados pelos resíduos ajustados, que consistem na diferença entre as frequências observadas e esperadas de cada grupo em termos dos seus respectivos desvios-padrão, tem-se como parâmetro o valor (absoluto) de 1,96, correspondente ao p-valor de uma distribuição normal para o intervalo de confiança de 95%, definido para esse estudo.

Sob tais parâmetros, observa-se que o impacto do PBC sobre os grupamentos de aviação **δ** (resíduo ajustado, em módulo, de 2,7) e **ξ** (resíduo ajustado, em módulo, de 2,5) foi distinto, com significância estatística, em relação ao impacto sobre os grupamentos **k** e **ω**, e em relação ao efetivo total. Pela análise da tabela, conclui-se que, mantido o planejamento atual, o grupamento **δ** será fortemente impactado pelo PBC, enquanto sobre o grupamento **ξ** este efeito será tênue, significativamente inferior aos demais.

Rejeita-se, portanto, a segunda hipótese formulada para esta pesquisa segundo a qual o PBC não impactaria, de forma estatisticamente significativa, o perfil qualitativo do efetivo de oficiais aviadores em Unidades Operativas do COMAER.

Conclui-se, assim, que o PBC modificará de forma significativa o efetivo de Oficiais aviadores da Unidades operacionais do COMAER: quantitativamente, ante a redução no contingente destes militares; qualitativamente, pela modificação no perfil das capacidades em relação ao modelo atual, com possíveis desdobramentos para todo o planejamento do COMAER ante a inter-relação – e necessário equilíbrio – entre as componentes DOPEMAII (Levine *et al.*, 2008).

No COMAER, o planejamento de pessoal, processo que abrange, em síntese, as atividades de modelagem do efetivo atual, projeção de necessidades futuras de pessoal e definição de estratégias para redução das lacunas qualitativas e quantitativas (COTTEN, 2007; UNITED STATES OF AMERICA, 2011) compete ao Comando-Geral do Pessoal (COMGEP), enquanto o dimensionamento de pessoal, correspondente à projeção quantitativa e qualitativa para a obtenção da capacidade operacional plena, integrando aquele processo mais amplo (COTTEN, 2007; TALIAFERRO, 2019; SOCIETY FOR HUMAN RESOURCE MANAGEMENT, 2022), está sendo desenvolvido no contexto do PBC sob coordenação do EMAER com participação dos ODS – no escopo delimitado para esta pesquisa, do Comando de Preparo (COMPREP).

Para o dimensionamento do efetivo de oficiais aviadores em unidades operacionais, foi utilizado o modelo de proporções com base na projeção do número de aeronaves e suas respectivas equipagens, caso mantido o planejamento atual, seguindo-se o modelo adotado pela USAF (MILLS, 2014; ROBBERT *et al.*, 2020).

Inicialmente, de forma distinta daquela Força Aérea (ROBBERT *et al.*, 2020), entretanto, assim como de outros Órgãos da Administração Pública Federal (BRASIL, 2017; BRASIL, 2018a; BRASIL, 2018b), não foram considerados quaisquer fatores de correção para compensação de indisponibilidades¹².

Em uma relação profícua para o COMAER, estabelecida durante as interações para realização deste estudo, porém, foi incorporado ao PBC um fator de correção estabelecido base na experiência técnico-profissional dos Oficiais envolvidos no dimensionamento, corrigindo o subdimensionamento do efetivo que, segundo a literatura pesquisada, poderia levar a efeitos

¹² Adota-se, na USAF, o fator de 6,7% denominado PF&D (Personal, Fatigue and Delay Allowance Factor). Na Administração Pública Federal, resulta de modelos algébricos que consideram diversas variáveis.

catastróficos sobre o desempenho organizacional (COLLEY; PRICE, 2010; BRASIL, 2018b; CAYMAZ; ERENEL; SORAN, 2018; VULPEN, 2019)

Não obstante a adequação deste padrão de correção – também utilizado pela USAF (ROBBERT *et al.*, 2020) – ao modelo de dimensionamento por *crew ratio*, sugere-se substituí-lo por ocasião da revisão do PBC, por um modelo estatístico baseado em *People Analytics* de forma a melhor refletir os processos, características e, sobretudo, tendências da gestão de pessoal no COMAER, que tendem a elevar a indisponibilidade de pessoal para a execução de suas atribuições relacionadas com a atividade aérea em detrimento de tarefas *ad hoc*, subsidiárias e acessórias (sindicâncias, representação, comissões de fiscalização, comissões de recebimento, etc.) as quais podem reduzir em mais de 50% a disponibilidade efetiva.

Com relação à análise estatística do quantitativo total dimensionado para oficiais aviadores em Unidades operacionais, avalia-se que haverá necessidade de adoção de ações corretivas contingenciais no planejamento para os anos iniciais de implantação do PBC ante a expressiva redução no quantitativo destes profissionais no período de 2024 a 2031.

Considerando que o dimensionamento não se resume à projeção do quantitativo adequado às necessidades organizacionais prospectadas, mas abrange também a adequação do perfil qualitativo do pessoal àquelas (GAIDZINSKI, 1998; VULPEN, 2019; VENTIN; PEREIRA; MORAES, 2019), procedeu-se, nesta pesquisa, também à análise do impacto do PBC sobre as diversas aviações.

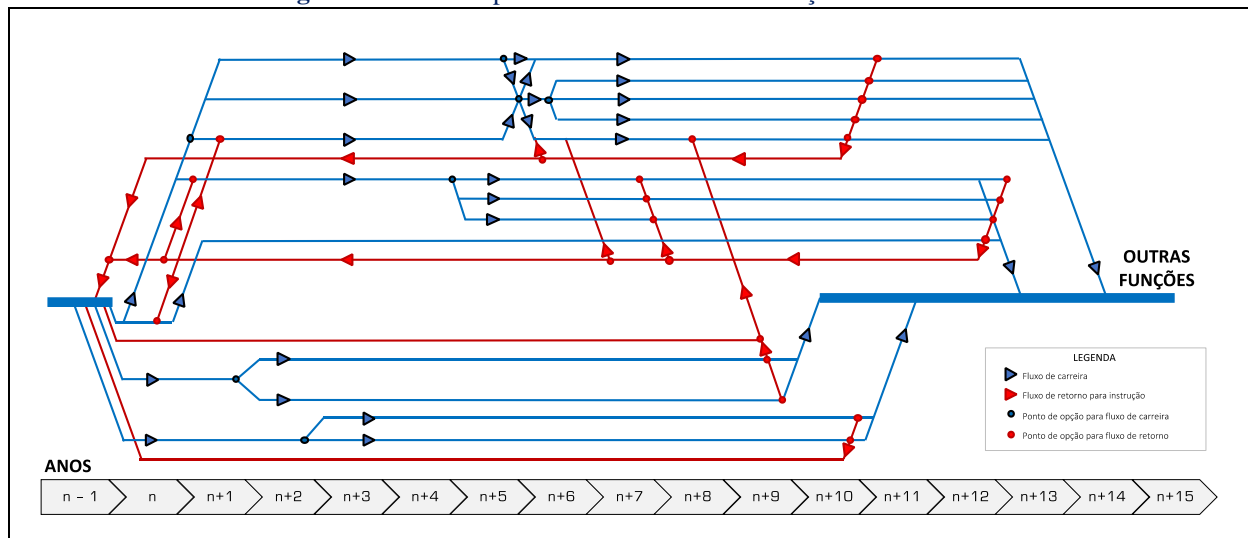
Os resultados dos procedimentos estatísticos, a que foram submetidos os dados coletados, demonstram a existência de impactos sobre cada uma daquelas com diferenças estatisticamente significativas: dois grupamentos de aviação concebidos para a pesquisa sofrerão reduções em seus efetivos de oficiais aviadores semelhantes ao perfil do dimensionamento quantitativo total; uma, significativamente superior, com redução de seus efetivos expressivamente mais impactante que as demais; outra, inferior, demonstrando uma tendência de crescimento de sua relevância na Força Aérea. Tais alterações demonstram inequívoca alteração em seu perfil operacional a qual implicará, de forma mais ampla, no planejamento estratégico das demais atividades da Força, sobretudo aquelas concernentes à manutenção, ao suprimento e ao adestramento.

Importa destacar, nesta análise, a consonância do dimensionamento de pessoal em desenvolvimento no âmbito do PBC com a concepção de que este abrange, além do fator quantitativo, o perfil qualitativo, representado neste estudo, pelas competências categorizadas

pelos grupamentos de aviações, bem como pelo fluxo de carreira (VULPEN, 2019).

Com relação a estes componentes, destaca-se positivamente que o dimensionamento em elaboração no âmbito do PBC não se constitui em mero delineamento de uma configuração de pessoal em um cenário futuro (2039), mas contempla, ainda, as diversas competências operacionais e o fluxo de pessoal, representadas graficamente, em toda sua complexidade, na ilustração a seguir, onde as linhas azuis representam as movimentações entre aviações e, mais especificamente, entre suas diversas aeronaves, a partir do primeiro ano do ciclo do fluxo proposto (n) até o último ano deste (n+15), e as linhas vermelhas, os retornos destes oficiais para o exercício de funções relacionadas ao adestramento (preparo)¹³.

Figura 6 - Fluxo de pessoal entre as diversas aviações e aeronaves



Fonte: Autores (2022)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o fim da Guerra Fria, e por conseguinte do mundo bipolar, e a consolidação de um novo cenário internacional volátil, incerto, complexo e ambíguo, as ameaças, outrora caracterizadas por inimigos estatais bem definidos, tornaram-se difusas, contra as quais, o antigo paradigma do planejamento militar baseado em ameaças revelou-se ineficiente ineficaz, sendo substituído, assim, pelo Planejamento Baseado em Capacidades.

A construção de capacidades, contudo, pressupõe não apenas a obtenção de equipamentos, mas a harmonização entre diversas variáveis inter-relacionadas, no Brasil

¹³ As especificações das aviações, aeronaves e quantitativos foram omitidas por serem informações sigilosas.

consolidadas sob o acrônimo DOPEMAII (doutrina, organização, pessoal, educação, material, adestramento, infraestrutura e interoperabilidade) para maximização de sua efetividade.

Neste contexto, a proposta deste estudo, consignada em seu objetivo geral de avaliar os desdobramentos do PBC sobre o dimensionamento de pessoal do COMAER reveste-se de significativa relevância conquanto escassas são as abordagens acadêmicas sob esta perspectiva. Em levantamento realizado no *Google Scholar*, dentre os mais de duzentos artigos analisados, apenas um contemplava esta abordagem.

Embora, no Brasil, sua aplicação no âmbito da Administração Pública, constitua-se fenômeno relativamente recente, remontando à década passada, o dimensionamento de pessoal constitui-se objeto da ciência administrativa desde seu exórdio, tendo sido desenvolvidos e estudados diversos métodos e modelos para realizá-lo.

No PBC em desenvolvimento no COMAER, o dimensionamento de pessoal tem utilizado, para o dimensionamento do efetivo de Oficiais aviadores para funções operacionais, o modelo algébrico de *ratios* (razões) complementada por análise de fluxo (de carreira) e compensação de indisponibilidades, de forma análoga à USAF e outros órgãos do Governo brasileiro.

A análise estatística dos dados coletados no COMGEP e no EMAER por meio de testes de qui-quadrado (χ^2) e análise de variância (ANOVA), complementada por meio de análise do gráficos temporal dos dados, permitiu concluir que o PBC promoverá a redução do efetivo total de oficiais aviadores das Unidades Operativas (para um quantitativo, com significância estatística, bem inferior ao atual nos anos iniciais de sua implantação, elevando-se até iniciar sua estabilidade entre 2033 e 2034, mantido o planejamento atual) bem como mudanças no perfil qualitativo das aviações que a constituem e, por conseguinte, no efetivo e operacionalidade de todo o COMAER.

Assim, é alcançado o objetivo geral do presente estudo em responder quais os desdobramentos da metodologia de PBC sobre o dimensionamento quantitativo e qualitativo de pessoal no COMAER.

Entretanto, não é possível efetuar a transposição dos valores obtidos neste estudo para o efetivo total do Comando da Aeronáutica. Ante a necessidade do completamento dos estudos do EMAER para as atividades “meio” e observando o referencial teórico apresentado quanto os possíveis modelos de dimensionamento de força de trabalho, é possível apenas inferir que o PBC poderá imprimir uma diminuição do efetivo total do COMAER, porém, em uma razão

ainda indeterminada.

Oportuno ponderar-se, ainda, que não é possível supor que o PBC proporcionará a mesma redução significativa para todo o efetivo do COMAER, e mesmo para todo o quadro de Oficiais Aviadores. O método de dimensionamento de pessoal empregado para o planejamento das capacidades operacionais concernentes às ações de Força Aérea baseia-se no emprego de parâmetros proporcionais ao número de aeronaves e suas respectivas equipagens, análogo ao *crew ratio* da USAF. Contudo, conforme se observa no processo de dimensionamento de pessoal daquela Força Aérea, este método não é empregado para atividades-meio, de suporte, tampouco, como se observa na Administração Pública pátria, para todas as categorias profissionais (no caso do Comando da Aeronáutica, quadros e especialidades). Neste sentido, os resultados obtidos podem variar significativamente, apesar de ser justificável prospectar-se que seguirão nesta mesma tendência de redução.

Deve-se destacar, contudo, as limitações deste estudo, dentre as quais, sobressaem, principalmente, a delimitação do escopo do trabalho aos oficiais aviadores de Unidades Operacionais e a delimitação temporal dos dados obtidos. Não obstante, avalia-se que o trabalho poderá contribuir para a ciência administrativa militar ao ampliar o escopo de análise de PBC, convergente, por ora, em sua perspectiva histórica e seu processo, para as inter-relações entre as dimensões componentes das capacidades, em perspectiva incipiente, ou mesmo inédita, nas Forças Armadas brasileiras.

Ante os estudos realizados e a análise dos dados coletados, sugerem-se como medidas para o aperfeiçoamento da atividade de dimensionamento de pessoal no âmbito do COMAER uma maior integração do COMGEP ao processo, incorporando seus processos de projeção, e a adoção da atividade de *People Analytics* por meio de setor implantado na estrutura do EMAER (1SC) ou no COMGEP.

Neste contexto, importante retomar a advertência recorrente na literatura, quanto à possibilidade de comprometimento da eficiência e da efetividade organizacional decorrentes do dimensionamento de pessoal desenvolvido sobre dados insuficientes, inadequados, incorretos ou mesmo, sem quaisquer métricas ou indicadores de produtividade, mas tão-somente sobre processos.

Por fim, como forma de contribuir para a compreensão dos desdobramentos do PBC sobre o dimensionamento de pessoal, sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas com as denominadas atividades-meio, bem como sobre possíveis desdobramentos do PBC em outras

dimensões das capacidades militares. Propõe-se, ainda, a realização de estudo para desenvolvimento de método para mensuração da disponibilidade efetiva de pessoal no âmbito do COMAER com emprego de modelagem estatística e para a construção de padrões projetados, possibilitando a substituição do modelo de razões (*crew ratio*), incapaz de moldar-se às características peculiares da gestão de pessoal no COMAER e incompatível com as atividades de suporte.

REFERÊNCIAS

- ABDESSAMEUD, Oussama Mazari; UTTERBEECK; Filip Van; KERCKHOVEN, Johan Van; GUERRY, Marie-Anne. Military Manpower Planning: Towards Simultaneous Optimization of Statutory and Competence Logics using Population based Approaches. *In: Proceedings of the 7th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems (ICORES 2018)*, 7., 2018, Funchal. **Anais [...]**. Setúbal: SCITEPRESS, 2018. p. 178-185. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/322870809_Military_Manpower_Planning_Towards_Simultaneous_Optimization_of_Statutory_and_Competence_Logics_using_Population_based_Approaches. Acesso em: 22 abr. 2022
- BAILIE, Ian. **Building an Effective Skill-Based Workforce Planning Capability**. [S.l.]: My HR Future, 2021. Disponível em: <https://www.myhrfuture.com/blog/2021/6/10/building-an-effective-skill-based-workforce-planning-capability>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portaria GABAER nº 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PCA 11-47/2018)**. Brasília: Comando da Aeronáutica, 2018c. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>. Acesso em: 14 ago. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portaria GABAER nº 35/6SC, de 5 de junho de 2020. Aprova a reedição da Diretriz que dispõe sobre a Sistemática de Planejamento e Gestão Institucional da Aeronáutica - Volume 1 – Planejamento (DCA 11-1/2020)**. Brasília: Comando da Aeronáutica, 2020c. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portaria GABAER nº 1.224/GC3, de 10 de novembro de 2020. Aprova a reedição da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira – Volume 1 (DCA 1-1/2020)**. Brasília: Comando da Aeronáutica, 2020d. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>. Acesso em: 10 ago. 2022.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portaria GABAER nº 33/GC3, de 29 de janeiro de 2021. Aprova a edição da Diretriz que dispõe sobre a Implantação do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC) no Comando da Aeronáutica (DCA 11-28/2021)**. Brasília: Comando da Aeronáutica, 2021. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/>. Acesso em: 14 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco da Defesa Nacional**. Versão sob apreciação do Congresso Nacional, 2020. Brasília: Ministério da Defesa, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/Versaodolivroemportugues2020.pdf. Acesso em: 25 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa (PND) / Estratégia Nacional de Defesa (END)**. Versão sob apreciação do Congresso Nacional, 2020. Brasília: Ministério da Defesa, 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado_e_defesa/pnd_end_congressonacional_22_07_2020.pdf. Acesso em: 25 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico de dimensionamento da força de trabalho em áreas administrativas (versão 2.0)**. Brasília: Ministério da Saúde; 2018b. 68 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_forca_trabalho_area_administrativa.pdf. Acesso em 18 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Dimensionamento da força de trabalho**: relatório metodológico. Brasília: MS; UnB, 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Gestão de Pessoas. **Projeto de Dimensionamento da Força de Trabalho na Administração Pública**. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2018a. 60 p. Disponível em: https://www.gov.br/servidor/pt-br/centrais-de-conteudo/arquivos-publicacoes/arquivos/plano-de-gerenciamento-de-projeto_final-1.pdf. Acesso em: 18 jun. 2022.

CAYMAZ, Ebru; ERENEL, Fahri; SORAN, Semih. A research on competence mismatch in capability based defense planning. **Defense Resources Management in the 21st Century**, Frankfurt, n. 3, p. 96-100, 2018. Disponível em <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=721930>. Acesso em: 3 mar. 2022.

COLLEY, Linda; PRICE, Robin. Where have all the workers gone? Exploring public sector workforce planning. **Australian Journal of Public Administration**, Milton, v. 69, n. 2, p. 202-213. jun. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14678500/2010/69/2>. Acesso em: 11 abr. 2022.

COTTEN, Ann. **Seven Steps on Effective Workforce Planning**. Baltimore, MD: IBM Center for the Business of Government, 2007. Disponível em: <https://www.businessofgovernment.org/sites/default/files/CottenReport.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

CUNHA, Raissa Damasceno; IWAMA, Gabriela Yukari; GUARNIERI, Patricia; FRANCO, Víthor Rosa. O que é Planejamento da Força de Trabalho? In: SERRANO, André Luiz Marques *et al* (org.). **Dimensionamento na administração pública federal**: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho. Brasília: Enap, 2018. Cap. 2. p. 31-54. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3246/4/livro_dimensionamento_planejamento.pdf. Acesso em: 23 maio 2022.

DIMITRIOU, Vasileios A.; TSANTAS, Nikolas. Prospective control in an enhanced manpower planning model. **Applied Mathematics and Computation**, [s. l], v. 215, n. 3, p. 995-1014, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0096300309005906>. Acesso em: 16 abr. 2022.

EUROPEAN UNION. **Future trends from the capability development plan**. Brussels: European Defence Agency, 2008. Disponível em: https://eda.europa.eu/docs/documents/brochure_cdp.pdf. Acesso em: 3 mar. 2022.

FERREIRA, Maria Aparecida Chagas; SILVA, Ana Cláudia Alves de Medeiros; SANTOS, Aleksandra Pereira dos. Um método simplificado para dimensionamento da força de trabalho na Administração Pública Federal. **Revista de Políticas Públicas e Gestão Governamental**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 25-41, Jan/Jul 2019. Disponível em: <http://anesp.org.br/respvblica/2019/9/16/vol-16-n-1-janeiro-julho-2019>. Acesso em: 18 jun. 2022.

FRANCO, Víthor Rosa; IWAMA, Gabriela Yukari; SERRANO, André Luiz Marques. O que é dimensionamento da força de trabalho? In: SERRANO, André Luiz Marques *et al.* **Dimensionamento na administração pública federal: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho**. Brasília: Enap, 2018. Cap. 3. p. 55-76. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3246/4/livro_dimensionamento_planejamento.pdf. Acesso em: 23 maio 2022.

FURCOLIN, Felipe; BARBOSA, Frederico da Silveira; PEREIRA, Bruno Ramos; CORTADA, Antonio Martins. Planejamento baseado em capacidades operacionais: da defesa à segurança pública. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 182-199, ago./set. 2013. Disponível em: <https://revista.forumseguranca.org.br/index.php/rbsp/article/view/334/154>. Acesso em: 19 abr. 2022.

INOUE, Kelly Cristina; MATSUDA, Laura Misue. Dimensionamento da equipe de enfermagem da UTI-adulto de um hospital de ensino. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 11, n. 1, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/46870>. Acesso em: 2 set. 2022. Acesso em: 23 maio 2022.

ISIDRO-FILHO, Antonio; SERRANO, André Luiz Marques. Dimensionamento da força de trabalho no setor público: modelo quali-quantitativo aplicado. In: CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 9., 2016, Brasília. **Anais [...]**. Brasília: CONSAD, 2016. Disponível em: <https://consad.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Painel-03-03.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2022.

KENLON, Frank. **The Technical Cooperation Program (TTCP) II Memorandum of Understanding (MOU)**. Fort Belvoir, VA: Defense Acquisition University, 2018. Disponível em: [https://www.dau.edu/training/career-development/intl-acq-mgmt/blog/The-Technical-Cooperation-Program-\(TTCP\)-II-Memorandum-of-Understanding-\(MOU\)](https://www.dau.edu/training/career-development/intl-acq-mgmt/blog/The-Technical-Cooperation-Program-(TTCP)-II-Memorandum-of-Understanding-(MOU)). Acesso em: 05 maio. 2022.

LEVIN, Jack. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas**. Tradução: Sérgio Francisco Costa. 2.ed. São Paulo: Harbra, 1987.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; KREHBIEL, Timothy C.; BERENSON, Mark L. **Estatística – Teoria e Aplicações**. 5. ed. Tradução: Teresa Cristina Padilha de Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MARINHO, Bernadete de Lourdes; VASCONCELOS, Eduardo Pinheiro Gondim de. Dimensionamento de recursos humanos: desenvolvimento de um modelo conceitual e sua aplicação. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 61-76, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rege/article/download/36598/39319>. Acesso em: 13 maio 2022.

MILLS, Patrick; DREW, John G.; AUSINK, John A.; ROMANO, Daniel M.; COSTELLO, Rachel. **Balancing agile combat support manpower to better meet the future security environment**. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2014. p. 8-21. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/10.7249/j.ctt14bs405.10#metadata_info_tab_contents. Acesso em: 19 jun. 2022.

NEVES, Ângela Nogueira; NISHIO, Júlia Lucena de Souza; FARIAS JÚNIOR, Jairo Luiz Fremdling; FRANCHI, Tássio. Planejamento baseado em capacidades nos documentos de defesa brasileiros. **Revista Hoplos**, v. 5, n. 9, p. 48-69, 28 dez. 2021. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/hoplos/article/view/51343>. Acesso em: 07 maio 2022.

OLIVEIRA, Andrey Guedes; BIANCHINI, David; ABBADE, Marcelo Luís Francisco Métricas para dimensionar recursos humanos nos Centros de Operações de Redes. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE REDES DE COMPUTADORES E SISTEMAS DISTRIBUÍDOS, 25., 2007. Belém. **Anais [...]**. Belém: SBRC, 2016. Disponível em: <http://www.sbrc2007.ufpa.br/anais/2007/P01%20-%2004.pdf> Acesso em: 18 abr. 2022.

RAMOS, Alexandre Fernandes; MATOS, Patrícia de Oliveira. Cambios en el perfil de la guerra y reflexiones para la preparación y el empleo del Poder Aéreo Brasileño. **Revista La Revista Profesional de la Fuerza Aérea de EUA – Continente Americano**, [Montgomery, AL], v. 1, n. 1, p. 4-18, 2019. Disponível em: https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/JOTA/Journals/Volume%201%20Issue%201/03-Fernandez_s.pdf. Acesso em: 12 abr. 2022.

ROBBERT, Albert A.; HARRINGTON, Lisa M.; MARIANO, Louis T.; RESETAR, Susan A.; SCHULKER, David; CROWN, John S.; EMSLIE, Paul; MANN, Sean; MASSEY, Gary. **Air Force Manpower Determinants: Options for More-Responsive Processes**. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2020. Disponível em: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR4420.html. Acesso em: 15 jun. 2022.

ROCHA, Ilma Barbosa da. **Governança Digital**. 2020. Disponível em: <http://www.tce.ms.gov.br/portal-services/files/arquivo/nome/13962/4338198e1fe0f8684cae7d2c75fae78c.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2022.

RODRIGUES, Fernanda Gonçalves. **Médicos em Minas Gerais: projeções para o período 2010-2020**. 2008. Dissertação (Mestrado em Demografia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/AMSA-7LGNB5/1/fernanda_gon_alves_rodrigues_5.pdf. Acesso em: 21 jun. 2022.

ROSA, Braulio Antonio da; SOUZA FILHO, Erito Marques de. Dimensionamento de recursos humanos em uma empresa fabricante de materiais sanitários: uma abordagem via programação inteira. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL E LOGÍSTICA DA MARINHA, 11., 2008, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: SPOLM, 2008. Disponível

em: https://www.marinha.mil.br/spolm/sites/www.marinha.mil.br.spolm/files/028_2.pdf. Acesso em: 28 maio 2022.

SERRANO, André Luiz Marques; FRANCO, Vithor Rosa; CUNHA, Raissa Damasceno; IWAMA, Gabriela Yukari; GUARNIERI, Patricia (org.). **Dimensionamento na administração pública federal**: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho. Brasília: Enap, 2018. 113 p. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3246/4/livro_dimensionamento_planejamento.pdf. Acesso em: 23 maio 2022.

SOCIETY FOR HUMAN RESOURCE MANAGEMENT. **Practicing the Discipline of Workforce Planning**. Alexandria, VA: SHRM, 2022. Disponível em: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/tools-and-samples/toolkits/pages/practicingworkforceplanning.aspx>. Acesso em: 18 jun. 2022.

SOUZA, Fábio Jacinto Barreto de; MELLO JÚNIOR, Edson. Gestão da força de trabalho na administração pública federal. In: SERRANO, André Luiz Marques *et al* (org.). **Dimensionamento na administração pública federal**: uma ferramenta do planejamento da força de trabalho. Brasília: Enap, 2018. Cap. 1. p. 11-30. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3246/4/livro_dimensionamento_planejamento.pdf. Acesso em: 23 maio 2022.

TALIAFERRO, Aaron C.; GONZALEZ, Lina M.; TILLMAN, Mark; GHOSH, Pritha; CLARKE, Paul; HINKLE, Wade. **Defense Governance and Management**: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions - A Guide to Capability-Based Planning (CBP). Alexandria, VA: Institute for Defense Analyses, 2019. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1122378.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.

TOFFLER, Alvin; TOFFLER, Heidi (comp.). Las guerras del futuro. **Cuadernos de Estrategia**, Rioja, v. 1, n. 99, p. 207-218, 1998. Irregular. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4553623>. Acesso em: 06 maio 2022.

UNITED STATES OF AMERICA. U.S. Office of Personnel Management. **OPM's Workforce Planning Model**. Washington, D.C.: OPM, 2011. Disponível em: <https://www.opm.gov/policy-data-oversight/human-capital-framework/reference-materials/#url=Strategic-Alignment>. Acesso em: 14 jul. 2022.

VENTIN, Carolina Diniz; PEREIRA, Delciene Aparecida Oliveira; MORAES, Israel Silva de. Dimensionamento de força de trabalho: a experiência inovadora do Ministério da Saúde. In: CAVALCANTE, Pedro (org.). **Inovação e políticas públicas**: superando o mito da ideia. Brasília: IPEA, 2019. p. 195-211. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9391>. Acesso em: 22 abr. 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

VIANNA, Cid Manso de Mello; PIERANTONI, Célia Regina; FRANÇA, Tania Cristina; MAGNAGO, Carinne; RODRIGUES, Marcus Paulo da Silva; MORICI, Marina Campos. Modelos econométricos de estimativa da força de trabalho: uma revisão integrativa da

literatura. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/mZwYYxqGjKYQ6KxJCFPc4kk/?lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2022.

VULPEN, Erik van. **A Guide to Strategic Workforce Planning**. [Rotterdam]: Academy to Innovate HR, 2019. Disponível em: <https://www.aihr.com/blog/strategic-workforce-planning/>. Acesso em: 14 jul. 2022.

WALKER, Stephen K. **Capabilities-Based Planning – How It Is Intended To Work and Challenges To Its Successful Implementation**. Philadelphia: US Army War College, 2005. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA434864.pdf>. Acesso em: 07 maio 2022.

WOODWARD, Joan. **Industrial organization: theory and practice**. Oxford: Oxford University Press, 1965

CORRIDA AO NOVO *EL DORADO*: CRESCENTE PRESENÇA EXTRARREGIONAL NA GUIANA E DESAFIOS PARA A DEFESA NACIONAL DO BRASIL¹

Marcelo do Nascimento Marcelino²

Pedro Silva Barros³

RESUMO

A República Cooperativa da Guiana tem observado um vertiginoso crescimento econômico recente decorrente do investimento das companhias internacionais de petróleo. O aumento da presença e dos interesses extrarregionais na corrida ao novo *El Dorado* guianense pode acentuar instabilidades e conflitos existentes em importante parcela do entorno estratégico brasileiro, rivalizando com os projetos geopolíticos e com as ações estratégicas de defesa, colimados na Política Nacional de Defesa e na Estratégia Nacional de Defesa brasileiras. Destarte, este trabalho tem como objetivo avaliar as vulnerabilidades trazidas pela transformação econômica na Guiana para a Defesa Nacional do Brasil. A partir de uma pesquisa exploratória, que integrou fontes primárias estatais, informações das companhias de petróleo e artigos de biblioteca especializada, se buscou apresentar um quadro geral da Guiana; descrever o crescente interesse petrolífero por países selecionados, externos ao subcontinente sul-americano, como Canadá, China, Emirados Árabes Unidos, Espanha, Estados Unidos da América, Índia, Reino Unido e Rússia; e sintetizar as relações Brasil-Guiana, sob as perspectivas político-diplomática, econômico-comercial e de defesa. Como conclusão, foram propostas ações e políticas públicas para o Brasil prevenir os riscos e potenciais ameaças externas identificados.

Palavras-chave: Guiana; Defesa Nacional; companhias internacionais de petróleo; petróleo.

RACE TO THE NEW EL DORADO: GROWING EXTRA-REGIONAL PRESENCE IN GUYANA AND CHALLENGES FOR BRAZIL'S NATIONAL DEFENSE

ABSTRACT

The Cooperative Republic of Guyana has seen extraordinary economic growth in recent years due to investment of international oil companies. The increase in extra-regional presence and the interest in the race to the new Guyanese El Dorado may accentuate existing instabilities and conflicts in an important part of the Brazilian strategic environment, competing against geopolitical projects and strategic defense actions, listed in the Brazilian National Defense Policy and National Defense Strategy. Thus, this article aims to evaluate the vulnerabilities brought by the economic transformation in Guyana for the National Defense of Brazil. Based on exploratory research, which integrated national primary sources, information from oil companies and papers from a specialized library, it looked for presenting an overview of Guyana; describing the growing oil interest by selected countries outside South America, such as Canada, China, United Arab Emirates, Spain, United States of America, India, United Kingdom and Russia; and summarizing Brazil-Guyana relations, from political-diplomatic, economic-commercial and defense perspectives. As a conclusion, actions and public policies were proposed for Brazil to prevent identified risks and potential external threats.

Keywords: *Guyana; National Defense; international oil companies; petroleum.*

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos (CAED) em Defesa da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Prof. Dr. Guilherme Lopes da Cunha.

² Capitão de Mar e Guerra da Marinha do Brasil.

³ Técnico de Planejamento e Pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho busca avaliar os desafios para a Defesa Nacional do Brasil trazidos a partir do novo dinamismo econômico da Guiana, impulsionado pelo forte crescimento, desde 2019, da presença estrangeira, especialmente na exploração de petróleo.

A pesquisa exploratória tem por finalidade desenvolver o seguinte problema: quais são os desafios para a Defesa Nacional do Brasil derivados do aumento da presença e interesses extrarregionais na República Cooperativa da Guiana?

Para tanto, é formulada a hipótese de que o acentuado crescimento econômico sustentado por investimentos estrangeiros extrarregionais na área petrolífera em um país de independência recente, com pequena população e aparato estatal e de defesa limitados, cujo território é reivindicado em parte por dois de seus três vizinhos, traz consequências relevantes para a defesa de todos os países limítrofes, inclusive para quem eventualmente tenha históricas relações estáveis.

Neste trabalho, o objetivo geral é avaliar as vulnerabilidades que o aumento da presença externa na Guiana traz para a Defesa Nacional do Brasil. Com relação aos objetivos específicos, estes são:

- a) Apresentar um quadro geral da Guiana, com ênfase na nova dinâmica econômica derivada da exploração petrolífera.
- b) Descrever a presença e os interesses recentes de países selecionados externos ao subcontinente (Canadá, China, Emirados Árabes Unidos, Espanha, Estados Unidos da América, Índia, Reino Unido e Rússia).
- c) Sintetizar as relações Brasil-Guiana, especialmente no que se refere aos objetivos da Defesa Nacional.
- d) Identificar riscos e ameaças para a Defesa Nacional do Brasil.
- e) Propor, a título de conclusão, ações e políticas públicas para o Brasil prevenir os riscos e ameaças identificados.

Como justifica ao estudo, releva mencionar que a República Cooperativa da Guiana tem passado por grandes mudanças nos últimos anos em decorrência do incremento da exploração de petróleo. O país caribenho, amazônico e sul-americano foi um dos líderes mundiais em crescimento econômico percentual nos últimos três anos (INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2022). Desde sua independência em 1966, a Guiana não vinha recebendo grande atenção de empresas e dos principais países do mundo. O cenário parece ter mudado bastante nesta década com investimentos realizados por Canadá (CGX, 2020), China (CHEONG, 2021), Espanha (REPSOL, 2021), Estados Unidos da América (EXXONMOBIL, 2022a), ou por

realizar, por exemplo, pelos Emirados Árabes Unidos (SMITH; CROWLEY, 2022) e Índia (MARKS, 2021).

Ao mesmo tempo que a abundância de fontes externas para a exploração de recursos naturais no país vizinho ao Brasil tem promovido o crescimento econômico, podem ser potencializados instabilidades e conflitos sobre pendências históricas não resolvidas. A Guiana tem importantes contenciosos territoriais com seus outros dois vizinhos, a Venezuela (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY, 2022; DESIDERÁ NETO, 2012; UNITED NATIONS, 2018) e o Suriname (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY, 2022; DESIDERÁ NETO, 2013; HOYLE, 2001), que incluem áreas limítrofes aos estados brasileiros de Roraima e Pará.

No extremo norte da América do Sul, na área que corresponde à Guiana e Venezuela, têm ocorrido seis fenômenos concomitantes:

- a) rápido crescimento econômico na Guiana desde 2019 (FAJARDO, 2020);
- b) crescimento do investimento canadense, chinês, espanhol e estadunidense na Guiana desde 2019 (COUTINHO; TRABALI NETO, 2020);
- c) manutenção da baixa intensidade do interesse econômico-comercial brasileiro na Guiana (AVILA, 2008; LIMA, 2017);
- d) agravamento da crise social, política, econômica e migratória da Venezuela desde 2014 (UNICEF BRASIL, 2019);
- e) maior presença chinesa e russa na Venezuela nas áreas energética e militar desde 2007 (BARROS; PINTO, 2012); e
- f) diminuição da presença brasileira na Venezuela na última década (BARROS; LIMA; CARNEIRO, 2022).

Assim, este trabalho busca avaliar as vulnerabilidades que o aumento da presença externa na Guiana traz para a Defesa Nacional do Brasil. A Guiana faz parte do entorno estratégico brasileiro e há pouquíssima bibliografia que relaciona esse país vizinho à defesa brasileira.

A Política Nacional de Defesa (PND)⁴ brasileira conceitua que a 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 (BRASIL, 2020, p. 11, grifo nosso).

⁴ Atualmente, a nova versão da Política Nacional de Defesa e da Estratégia Nacional de Defesa (2020) está sob apreciação do Congresso Nacional. Tais documentos serão utilizados como referências nesta pesquisa, em função da relevância ao estudo (BRASIL, 2020).

No contexto da PND, a América do Sul é parte constituinte do entorno estratégico brasileiro, como área prioritária (Ibid, p. 11). Em outra perspectiva, decorrente de interesses geopolíticos, potências externas ao subcontinente têm expandido sua presença e influência, podendo “desafiar” a posição brasileira e “atuar” no equilíbrio de poder regional.

No Objetivo Nacional de Defesa VII – “contribuir para a estabilidade regional e para a paz e segurança internacionais”, a Estratégia Nacional de Defesa (END) relaciona algumas Ações Estratégicas de Defesa (AED), dentro da “Estratégia de Defesa-15 Promoção da Integração Nacional”, como “AED-76 Estimular o desenvolvimento de uma identidade sul-americana de defesa” e a “AED-77 Intensificar as parcerias estratégicas, a cooperação e o intercâmbio militar com os demais países sul-americanos”, que podem rivalizar com a presença e os interesses extrarregionais na área de interesse nacional (Ibid, p. 25, 73).

O estudo se baseia na revisão da literatura qualificada, em documentos, relatórios periódicos de atividades e publicações institucionais de companhias internacionais de petróleo que operam na Guiana. Igualmente, foram consideradas referências sobre a atuação extrarregional naquele país, especialmente, nas áreas de defesa, relações internacionais, investimento estrangeiro, comércio exterior, desenvolvimento e segurança. Mais detidamente, analisa-se a cooperação bilateral Brasil-Guiana por meio de fontes primárias oficiais (tratados, acordos, memorandos, declarações e comunicados), base de dados comerciais⁵ (portal Comex Stat⁶ do Ministério da Economia) e de bibliografia especializada disponível em repositórios, como da Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG) e da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), entre outros.

O trabalho discute e avalia as vulnerabilidades que o aumento da presença externa na Guiana traz para a Defesa Nacional do Brasil. Assim, pretende-se apresentar um quadro geral da Guiana, com ênfase na nova dinâmica econômica derivada da exploração petrolífera, para então descrever a presença e os interesses recentes dos países extrarregionais selecionados. Em seguida, busca-se organizar um painel sintético do histórico das relações Brasil-Guiana, especialmente no que se refere aos objetivos da Defesa Nacional. A título de conclusão, espera-se propor ações e políticas públicas para o Brasil prevenir os riscos e ameaças anteriormente identificados.

⁵ Utilizou-se a classificação por quatro dígitos segundo a Posição do Sistema Harmonizado (SH4) para identificar os produtos comercializados e estimar o montante transacionado pelos países selecionados (BRASIL, 2022f).

⁶ O Comex Stat é um sistema para consultas e extração de dados do comércio exterior brasileiro. São divulgados mensalmente os dados detalhados das exportações e importações brasileiras, extraídas do Siscomex e baseados na declaração dos exportadores e importadores. A base de dados do sistema também está disponível para *download* (BRASIL, 2022d).

O caso guianês é paradigmático, não apenas pela fronteira com o Brasil, mas, principalmente, pela quantidade de países e atores privados que buscam se associar e explorar suas riquezas concomitantemente.

Devido à perspectiva da análise, que busca compreender o processo em seu dinamismo, a partir de um enfoque multidisciplinar, a abordagem histórica qualitativa faz com que o trabalho investigue as vulnerabilidades que o aumento da presença externa na Guiana traz para a Defesa Nacional do Brasil. A verificação não é vista como um evento a ser explicado por uma combinação hierarquizada de “fatores” e “variáveis”, mas como um aspecto do processo global de implementação da Política Nacional de Defesa do Brasil e de busca por garantir os seus objetivos, principalmente no que se refere ao entorno estratégico brasileiro.

Trata-se de uma pesquisa predominantemente de tipo exploratória, na medida em que busca compreender desafios para a Defesa Nacional do Brasil, derivados do aumento da presença e interesses externos na República Cooperativa da Guiana e identificar suas circunstâncias institucionais. É exploratória, também, no objetivo de apresentar um panorama geral da Guiana, com ênfase na nova dinâmica econômica derivada da exploração petrolífera.

Ao mesmo tempo, esta pesquisa pode ser caracterizada como descritiva nos seus objetivos de caracterizar a presença e os interesses recentes dos países extrarregionais selecionados.

Obviamente, o desenho do trabalho é não experimental e sincrônico, pois se trata de uma pesquisa social participante, considerando que os pesquisadores são atores desse processo e objetivam com o estudo propor ações de políticas públicas. A hipótese é testada a partir da análise de dados primários recolhidos nos órgãos responsáveis dos governos e organismos multilaterais que tratam dos temas que são objeto do estudo. Este trabalho está baseado ainda em outras fontes documentais, tais como atas de reuniões governamentais, legislações dos países, discursos de autoridades de governo e planos, programas e projetos governamentais. Além disso, são utilizadas fontes secundárias tais como livros, artigos, jornais e revistas.

A unidade de análise é a presença extrarregional na Guiana e a unidade amostral são os investimentos externos naquele país. Além disso, são parte da unidade amostral todos os outros documentos oficiais e públicos que tratem do tema. A amostra é intencional uma vez que a informação teórica acadêmica sobre a temática específica é escassa.

2 QUADRO GERAL DA GUIANA

A República Cooperativa da Guiana é um país sul-americano de independência recente (1966), cuja população, em 2021, foi estimada em 790 mil habitantes, concentrados nas áreas costeiras, com destaque para as regiões do Demerara-Mahaica, East Berbice-Corentyne e

Essequibo Islands-West Demerara, possuindo baixa densidade demográfica (3,67 habitantes por km²) (GUYANA, 2014, p. 13; THE WORLD BANK, 2022b, 2022c).

Ex-colônia holandesa e posteriormente britânica, a Guiana é o único país da América do Sul que tem o inglês como idioma oficial. Outro elemento nacional que remete ao seu passado colonial é a composição étnico-racial. Em 2012, ano do último censo demográfico publicado, o país era composto majoritariamente por guianenses de origem indiana (39,8%), negra-africana (29,2%), mestiça (19,9%) e ameríndia (10,5%); chineses, portugueses, brancos e outros, juntos, não alcançavam 1% da população total (GUYANA, 2016, p. 5).

A predominância do grupo étnico de origem indiana na Guiana remete às conexões que a ex-colônia tinha com sua análoga do sul da Ásia, a Índia britânica (1858-1947). O processo de colonização da Guiana permitiu que se internalizasse parte do quadro étnico e religioso indiano, em período que precedera a independência da Índia, bem como a separação e a criação do Paquistão e de Bangladesh. Por esta razão e pelos demais fluxos migratórios que o país recebeu ao longo de sua formação, compõem a matriz religiosa guianense, predominantemente, a crença hindu (24,8%), destacando-se, também, os adeptos do cristianismo católico e anglicano, os evangélicos – em especial pentecostais – e os muçulmanos (Ibid, p. 35).

Inicialmente, a presença europeia na área, onde hoje se situa a Guiana, foi estabelecida como um dos entrepostos comerciais dos Países Baixos no Caribe. Com o transcorrer dos anos, os holandeses desenvolveram e implementaram técnicas de cultivo – principalmente para cana-de-açúcar, mas também para o tabaco e arroz – na região costeira do território. O subsequente domínio britânico das terras guianenses, no início do século XIX, se deu a partir da continuação das políticas holandesas. A agricultura na Guiana condicionou a importação de mão de obra de grupos que comporiam, futuramente, a base étnico-racial formadora do país. É o caso da importação de escravos africanos, por parte da Companhia Holandesa das Índias Ocidentais, no século XVII, ou ainda, a vinda de colonos da Índia britânica para trabalhar nos empreendimentos açucareiros da Guiana Inglesa (MERRILL, 1992, p. 3, 6-7).

A extensão territorial da República Cooperativa da Guiana tem 214,97 mil km² de área (THE WORLD BANK, 2022d), considerando o espaço reconhecido pelo Brasil, tamanho que se assemelha ao do estado brasileiro de Roraima (223,64 mil km²), seu vizinho a oeste. O país amazônico é formado por dez regiões administrativas e faz fronteira com o Brasil (a sudoeste e a sul), com a Venezuela (a oeste) e com o Suriname (a leste); sendo que com esses dois últimos, a Guiana tem disputas territoriais pendentes. Dos contenciosos citados, ressalta-se o litígio de

Essequibo, disputa mantida com a Venezuela – desde os tempos coloniais – que esporadicamente ganha novos contornos conforme se encontram, na área reclamada ou em seu domínio marítimo, atividades exploratórias com grande potencial econômico. Tal como ocorreu quando se descobriu ouro na porção interior do país, em meados do século XIX e, contemporaneamente, com as novas descobertas de petróleo no seu mar correspondente (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY, 2022; DESIDERÁ NETO, 2012; UNITED NATIONS, 2018).

Há ampla bibliografia que relaciona as reservas e produção energéticas, especialmente a extração de petróleo, com o aumento das tensões geopolíticas, inclusive com implicações militares (YERGIN, 2014). A nova exploração petrolífera na Guiana, portanto, inevitavelmente trará consequências geopolíticas para o Brasil, podendo transbordar para sua Defesa Nacional.

A porção reclamada, conhecida como Guiana Essequiba, se estende da fronteira oeste do país, nas áreas limítrofes aos estados venezuelanos de Bolívar e Delta Amacuro, até a estrema-dura do rio que batiza o contencioso, a leste (VENEZUELA, 2015).

Em 1814, o território da Guiana passa a ser formalmente de domínio britânico. Com o passar dos anos, no contexto da fase final das guerras napoleônicas e do longo processo de independência da Venezuela, o Reino Unido passa a ocupar a região de Essequibo sem maiores dificuldades, dilatando (a oeste) seus domínios territoriais. Entre 1897 e 1899, foi discutido no Tribunal Arbitral de Paris o contencioso fronteiro entre a Venezuela e a Guiana Inglesa, que resultou em sentença favorável à metrópole europeia (UNITED NATIONS, 2007). Em 1905, ambos os lados da controvérsia aceitaram a sentença; contudo, em 1962, a Venezuela denunciou o resultado do laudo arbitral de Paris sobre a área reclamada (159.500 km²). Em 1966, por meio do acordo de Genebra, tanto a Venezuela como o Reino Unido se comprometeram a buscar uma maneira pacífica de se resolver o conflito (VENEZUELA, 2015; UNITED NATIONS, 1966). Contemporaneamente, os desdobramentos sobre a disputa de Essequibo seguem sendo relevantes para a estabilidade do entorno estratégico brasileiro. Em 2018, por decisão do Secretário-Geral das Nações Unidas, a disputa entre as nações sul-americanas seria julgada pela Corte Internacional de Justiça; contudo, em 2019, a Venezuela decidiu não comparecer (HERNÁNDEZ, 2019, p. 3-6).

No contexto econômico, notadamente a partir de 2019, a Guiana tem sido fortemente impactada pelas transformações decorrentes da prospecção de reservas petrolíferas em sua faixa marítima. Os relatórios e estudos sobre a Guiana, que antes versavam, principalmente, as dificuldades do país se desenvolver, destacando a pobreza, passaram a abordar – de maneira crescente – aspectos relacionados aos desafios do rápido crescimento econômico advindo do *boom* petroleiro (THE WORLD BANK, 1994, 2020). A nação vem apresentando o maior

crescimento econômico do hemisfério e um dos maiores do mundo. Projeta-se, para o ano de 2022, um crescimento do Produto Interno Bruto guianense de 52%, segundo estimativa da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe; de 47,2%, de acordo com o Fundo Monetário Internacional; e de 47,9%, conforme o Banco Mundial (COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2022; INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2022; THE WORLD BANK, 2022a, p. 113).

O fluxo comercial da Guiana cresceu muito nos últimos anos. Segundo os dados⁷ da plataforma *Trade Map* – do *International Trade Centre* (ITC) – o país destinou ao mercado externo, em 2021, 4,24 bilhões de dólares; com destaque para as vendas de petróleo cru (SH4 27.09), que totalizaram 2,93 bilhões de dólares; de ouro (SH4 71.08), que alcançaram 555 milhões de dólares e, por fim, de arroz (SH4 10.06), que atingiram o montante de 224 milhões de dólares. As importações da Guiana também foram significativas, somando 4,14 bilhões de dólares, sendo a principal categoria de produto comprada externamente: embarcações, guindastes e docas flutuantes, plataformas de perfuração e exploração e itens correlatos (SH4 89.05) (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b). Destaca-se ainda, segundo os dados da plataforma *Investment Map*, também do ITC, o acelerado incremento na entrada de investimento direto estrangeiro na Guiana, saltando de 212,15 milhões de dólares, em 2017, para 1,83 bilhão de dólares, em 2020 (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022a).

O atual dinamismo econômico do país amplia a atração de potências extrarregionais, interessadas na exploração das jazidas de petróleo da Guiana. Essa nova realidade reforça a necessidade de incrementar a presença brasileira no país, sobretudo no acompanhamento dos desdobramentos do contencioso de Essequibo e na dissuasão da participação de atores externos em uma eventual escalada do conflito. O Brasil dispõe da mais extensa faixa de fronteira com ambos os países envolvidos no litígio: 1.605,8 km com a Guiana e 2.199 km com a Venezuela, segundo a Primeira Comissão Brasileira Demarcadora de Limites (CASTILHO, 2015). As dimensões econômicas, populacionais e territoriais do Brasil e o fato de constituir fronteira na área reclamada fazem do Estado brasileiro um natural potencial mediador da disputa e o principal interessado na reestruturação de uma governança sul-americana para temas relacionados à integração, segurança, desenvolvimento, defesa e solução de controvérsias.

A fragilidade institucional de um país pequeno e relativamente novo (CUNHA, 2018), sua pequena estrutura estatal e limitada organização de defesa, comparada à do vizinho em

⁷ Reforça-se que, para a análise comercial da Guiana, foi utilizada a classificação por quatro dígitos segundo a Posição do Sistema Harmonizado (SH4). Em síntese, para cada categoria de produto transacionado - conforme a classificação comercial adotada - há um código de identificação de quatro dígitos (BRASIL, 2022f).

litígio, fazem da República Cooperativa da Guiana um território vulnerável à projeção externa, sendo essa uma ameaça potencial à Defesa Nacional do Brasil.

As crescentes tensões globais entre Ocidente e Oriente, o acirramento das disputas comerciais e geopolíticas entre China e Estados Unidos da América e o conflito entre Rússia e Ucrânia, com sanções aplicadas pelos países-membros da União Europeia contra o gigante militar euroasiático, podem elevar a chance de conflitos de baixa e média intensidade instrumentalizados por potências centrais em áreas periféricas (CUNHA; QUEIROZ; BALESTRO; BARROS-PLATIAU, 2021).

O acompanhamento atento das dinâmicas econômica e política guianenses e da presença de atores extrarregionais em seu território interessa a Defesa Nacional do Brasil. Este deve contribuir para que não haja margem para a escalada do contencioso de Essequibo. Para dissuadir as maiores potências militares do mundo, presentes tanto na Guiana como na Venezuela, faz-se necessária a atuação em três frentes: a) aumentar a presença brasileira no país vizinho, especialmente comercial e em infraestrutura de transportes e energia, gerando interdependência; b) reforçar a governança de integração em Segurança e Defesa e promover a concertação regional em diferentes temas, como saúde e desenvolvimento das regiões de fronteira; e c) cooperar com a Guiana para o fortalecimento de suas instituições democráticas e o aprimoramento da gestão pública, garantindo maior estabilidade interna.

3 PRESENÇA E INTERESSES RECENTES DE PAÍSES EXTRARREGIONAIS

Nesta seção, estão descritas as principais ações de alguns países externos ao subcontinente sul-americano, cujas presenças e aproximações recentes têm sido importantes nas relações econômico-comerciais com a República Cooperativa da Guiana. Para tanto, analisou-se o atual histórico das transações comerciais dos países selecionados, os investimentos realizados, as declarações oficiais e notícias que versam, sobretudo, a respeito do setor petrolífero guianês.

3.1 CANADÁ

Os interesses canadenses na exploração petrolífera das águas jurisdicionais da Guiana se iniciaram com a licença concedida à companhia CGX Energy Incorporated em 1998 (BRYAN, 2017, p. 147).

No entanto, reforçando as disputas marítimas pendentes entre Guiana e Suriname, em maio de 2000, o governo surinamês contestou oficialmente a iniciativa da CGX, que enviara uma plataforma e um navio de perfuração para iniciar o processo exploratório, alegando que as

atividades ocorriam em sua plataforma continental. A divergência alcançou seu ápice com uma interdição marítima conduzida por meios navais do Suriname, que obrigaram a retirada do aparato da empresa logo no mês seguinte (BALZA; EMILY; DILLON; GAUTO, 2020, p. 9; PERMANENT COURT OF ARBITRATION, 2007, p. 32-33).

A despeito do revés supracitado, somente deliberado em setembro de 2007, e de outros relacionados à falta de reservas comerciais viáveis de petróleo e gás, o interesse da CGX prosseguiu, com a esperança de que a corrida ao novo *El Dorado*⁸ alcançaria o êxito almejado oportunamente. Isso se revelou concreto com as expressivas descobertas feitas pela concorrente ExxonMobil, em maio de 2015 (BRYAN, 2017, p. 143, 148).

Na sequência do êxito de sua competidora, em maio de 2019, um novo capítulo foi iniciado com a aprovação pela Guiana de um acordo *farm-in joint venture*⁹ entre a CGX e a Frontera Energy Corporation, outra companhia canadense, cobrindo duas licenças de prospecção de petróleo em águas rasas (CGX, 2019). Neste ano de 2022, a Frontera prevê que o capital a ser investido na Guiana seja de 110 a 130 milhões de dólares, enquanto a CGX planeja empregar entre 5 e 10 milhões de dólares em um projeto de porto de águas profundas, que pode impulsionar a estrutura logística de escoamento de petróleo (CAMARGO, 2022, p. 6; FRONTERA, 2022, p. 16).

Para além da indústria petrolífera, é relevante a atuação canadense na regularidade das exportações guianenses. Para exemplificar, os relatórios do *Bureau of Statistics of Guyana* (GUYANA, 2022a) registram que, entre os anos de 2010 e 2019, o Canadá foi um dos principais países de destino, rivalizando com os Estados Unidos da América pela posição principal.

3.2 CHINA

A China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) é uma multinacional chinesa que atua no setor de petróleo e gás na República Cooperativa da Guiana. A companhia tem 25% de participação no bloco Stabroek, que é explorado conjuntamente com as multinacionais estadunidenses ExxonMobil, responsável por 45% de participação do bloco e a Hess Corporation, com 30% (CHINA NATIONAL OFFSHORE OIL CORPORATION, 2022; HESS CORPORATION, 2022).

⁸ Sentido figurado que remete a um lugar repleto de riquezas (BUENO, 2007).

⁹ *Farm-in* é o processo de aquisição parcial ou total dos direitos de concessão detidos por outra empresa (PETROBRAS, 2022). Enquanto *joint-venture* quer dizer “união com risco”, na qual há uma associação em que duas entidades se juntam para tirar proveito de alguma atividade, por um tempo limitado, sem que haja perda da identidade própria (WOLFFENBÜTTEL, 2006b).

Considerando as seis descobertas¹⁰ informadas no relatório anual de 2021 da CNOOC, estima-se que a capacidade do bloco guianense Stabroek tenha volume equivalente a dez bilhões de barris de óleo equivalente (BOE) (CHINA NATIONAL OFFSHORE OIL CORPORATION, 2022, p. 13). Contudo, em 2022, já foram ajustadas as estimativas de Stabroek para cerca de onze bilhões de BOE, em função da rápida velocidade com que as novas descobertas estão sendo realizadas pelas companhias no bloco (EXXONMOBIL, 2022b).

A presença chinesa na prospecção e exploração do petróleo guianês do bloco Stabroek parece bastante consolidada. Os relatórios divulgados pela multinacional chinesa do setor de petróleo e gás demonstram o quão importante a Guiana tem sido para a empresa, tanto em termos de descobertas quanto em potencial exploratório (CHINA NATIONAL OFFSHORE OIL CORPORATION, 2022, p. 11, 21).

Comercialmente, a China ocupou a 17ª colocação no *ranking* dos principais destinos das exportações da Guiana, em 2021. No mesmo ano, o mercado chinês foi a 4ª principal origem das importações totais guianenses.

Em 2021, o panorama comercial entre a Guiana e a China foi caracterizado pelo déficit comercial do país sul-americano em relação ao seu parceiro asiático. Segundo os dados disponíveis no *Trade Map*, as vendas guianenses para Pequim totalizaram, no ano em questão, 9,98 milhões de dólares, enquanto as compras de Georgetown de produtos oriundos da China, alcançaram 278,3 milhões de dólares. Ou seja, o déficit comercial guianês com a economia chinesa foi de 268,3 milhões de dólares, em 2021 (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b).

Ainda que a presença chinesa não seja tão forte na Guiana, o gigante asiático foi o país que mais investiu, comercializou e cooperou com a Venezuela nos últimos quinze anos (BARROS; PINTO, 2012; KAPLAN; PENFOLD, 2019).

3.3 EMIRADOS ÁRABES UNIDOS (EAU)

Recentemente, as relações entre a Guiana e os EAU têm sido marcadas pelos avanços na cooperação técnica bilateral em temas estratégicos como infraestrutura portuária, segurança alimentar e diversificação da agricultura (GUYANA, 2022b). Há, por parte da Guiana, a declarada intenção de se utilizar os recursos advindos da crescente dinâmica petrolífera para transformar estruturalmente o setor produtivo da nação (GUYANA, 2022c). Para tal, a *expertise*

¹⁰ Uaru-2, Longtail-3, Whiptail, Pinktail, Turbot-2 e Cataback-1.

conseguida pelo país árabe na produção petrolífera e a distribuição de seus recursos são fatores fundamentais para o desenvolvimento econômico e os interesses de Georgetown.

Outro destaque na relação entre a Guiana e os EAU foi a intenção noticiada pelo *Department of Public Information* guianês, em outubro de 2021, de se construir um *hub* logístico portuário de águas profundas no país sul-americano, a partir do fortalecimento da parceria com os portos de Abu Dhabi. Tal empreendimento contaria com a participação do Brasil, em termos de conexão terrestre e cooperação técnica, e teria capacidade de conectar oportunidades do setor de óleo e gás brasileiros, além de firmar-se como uma importante infraestrutura para os países da América Latina e Caribe (GUYANA, 2017, 2021).

Em termos comerciais, os EAU figuraram, no último quadriênio, entre os principais destinos das exportações guianenses. Segundo os dados disponibilizados pela plataforma *Trade Map*, em 2021, o país do Oriente Médio comprou da Guiana 292,7 milhões de dólares, montante que equivaleu a 7% do total exportado pelo país sul-americano para o mundo. As vendas guianenses demandadas pelos EAU se concentraram, majoritariamente, em ouro (SH4 71.08) (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b).

O país banhado pelo golfo Pérsico ficou atrás apenas dos Estados Unidos da América, com 1,78 bilhão de dólares (montante equivalente a 42% do total exportado pela Guiana, em 2021) e de Singapura, com 698,1 milhões de dólares (16% do total), como os principais destinos das vendas guianenses no ano de 2021. A evolução da participação dos EAU nas exportações do país caribenho cresceu substancialmente entre 2018 e 2021, período em que Abu Dhabi importou, em média, 181,9 milhões de dólares (quase exclusivamente de ouro guianês), valor bem superior à média das importações feitas do mesmo destino, entre 2002 e 2017, que totalizou 7,3 milhões de dólares. O fluxo das importações guianenses de produtos originados nos EAU, em 2021, foi bem mais modesto do que as exportações, atingindo 5,9 milhões de dólares (Ibid).

3.4 ESPANHA

A participação da Espanha na exploração do petróleo guianês pode ser entendida a partir da atuação da Repsol. A petrolífera multinacional espanhola atua diretamente no bloco Kanuku, com uma parcela de 37,5%. A exploração do bloco é realizada em parceria com a companhia britânica Tullow (37,5% de cota), a francesa Total e a catariana Qatar Petroleum; essas duas últimas, juntas, são responsáveis por 25% da fatia da exploração do bloco guianês (REPSOL, 2021).

Apesar da presença espanhola na exploração de petróleo na Guiana, através da Repsol, as relações comerciais entre os dois países não movimentaram, nos últimos anos, massivos fluxos

de mercadorias. Em 2021, por exemplo, a Espanha foi o 23º principal destino das exportações guianenses e a 21ª origem das importações de Georgetown. Ao todo, o país ibérico recebeu, em 2021, 7,15 milhões de dólares em produtos guianenses, advindos quase que exclusivamente das vendas de arroz (SH4 10.06). No tocante às importações da Guiana de bens de origem espanhola, teve-se que, em 2021, alcançaram o montante de 20,1 milhões de dólares, de produtos como óleos de petróleo cru e óleos obtidos de minerais betuminosos (SH4 27.09), máquinas e aparelhos para fabricação industrial de bebidas e alimentos (SH4 84.38), artigos de ferro e aço (SH4 73.25) e outros diversos bens (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b).

3.5 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (EUA)

Os interesses estadunidenses na Guiana estão inseridos em um amplo conceito político-estratégico. Nesse âmbito, salienta-se a existência de um *Combatant Command* geográfico, o *U.S. Southern Command* (USSOUTHCOM), ou Comando Sul, que tem em sua área de responsabilidade o território guianês e suas águas adjacentes. Uma das tarefas daquele Comando para a consecução dos objetivos nacionais estratégicos é a de fortalecer parcerias em uma “cooperação de segurança”, por meio de engajamentos que aperfeiçoem o acesso e a presença dos EUA na região de importância (MCINNUS; MCGARRY, 2022, p. 1).

Especificamente, com a mudança da economia guianense para o *status* de produtor de petróleo, a parceria estadunidense é ainda mais relevante para levar o país a se tornar líder regional caribenho nas questões de segurança e de boa governança, assinala o Departamento de Estado dos EUA (UNITED STATES OF AMERICA, 2022b).

Através dos programas da *Caribbean Basin Security Initiative*, um acordo com alguns Estados caribenhos, os EUA têm complementado o pilar de segurança da publicação estratégica *U.S.-Caribbean 2020*. Os seguintes benefícios se destacam no domínio marítimo guianense:

a) provisão de três navios-patrolha estadunidenses para capacitar a Força de Defesa da Guiana no combate a crimes organizados transnacionais, na patrulha das águas jurisdicionais e na garantia da liberdade de movimento para o comércio; e

b) aprimoramento da prontidão, por meio da *Cooperative Situational Information Integration Initiative*, para fornecer acompanhamento regional marítimo e aéreo às operações estatais (UNITED STATES OF AMERICA, 2022a).

Quanto aos recursos energéticos, após extensas pesquisas sísmicas na plataforma continental guianense, a subsidiária da estadunidense ExxonMobil, a Esso Exploration and Production Guyana Limited, iniciou a exploração *offshore* em 2008, levando à primeira

descoberta de petróleo e gás associado, em maio de 2015 (BALZA; EMILY; DILLON; GAUTO, 2020, p. 9). O recente achado pela companhia, no fim de abril de 2022, no bloco Stabroek, contribuiu para aumentar as estimativas para onze bilhões de barris de petróleo. Tendo em vista que cálculos para 2035 apontam para uma extração superior a 1,5 milhão de barris por dia, a ExxonMobil ampliará sua atual produção, além de buscar novas fontes dentro daquele campo de exploração (CAMARGO, 2022, p. 6). O desenrolar dos projetos da empresa tem permitido aperfeiçoar as capacidades e alavancar o crescimento econômico da Guiana. Por exemplo, mais de três mil firmas guianenses foram registradas no *Centre for Local Business Development* em Georgetown, fundado pela ExxonMobil e parceiros em 2017, para a geração de negócios locais e apoio à competitividade global (EXXONMOBIL, 2022a).

Assim, pode-se inferir sobre a forte contribuição dos EUA em prol das expressões econômica e militar do poder nacional guianense. Não obstante, existe uma preocupação do Comando Sul quanto à influência chinesa, decorrente de sua expansão econômica, política e militar no continente americano. O empreendimento *One Belt, One Road* tem trazido financiamentos a vários países latino-americanos e caribenhos em diversas infraestruturas críticas, como portos, telecomunicações, estradas, pontes, projetos de mineração, visando suprir a demanda doméstica chinesa, assinala a General Laura J. Richardson (2022, p. 3).

Por fim, tem-se que em termos comerciais, os intercâmbios bilaterais realizados entre a Guiana e os EUA foram marcados, nos últimos anos, pelo ganho de participação do mercado estadunidense como destino das exportações guianenses. Em 2018, a Guiana exportou para o mundo 1,48 bilhão de dólares, dos quais 227 milhões de dólares (ou 15% do total) destinaram-se àquele país. Em 2019, 2020 e 2021, a participação estadunidense nas exportações guianenses saltou de 5%, para 24% e 42%, respectivamente. A expansão das exportações aos EUA é consequência direta do aumento da produção de petróleo bruto na Guiana, que tem como principal destino a economia estadunidense. Em 2021, Washington importou 1,78 bilhão de dólares de Georgetown, dos quais 1,58 bilhão de dólares foram de petróleo cru guianês (SH4 27.09). Os EUA também são importantes fornecedores de bens demandados pela Guiana. Em 2021, a economia estadunidense foi a segunda principal abastecedora do país sul-americano, destinando 822 milhões de dólares em vendas para a Guiana, distribuídas nas exportações de petróleo (com exceção do petróleo cru) (SH4 27.10), trigo, máquinas e suas partes, milho, veículos, entre outros bens elaborados por várias cadeias de produção (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b).

3.6 ÍNDIA

A Índia é o terceiro maior país importador e consumidor de petróleo em termos globais (atrás somente de China e EUA). Gás e petróleo exercem um importante papel, representando mais de um terço da matriz energética indiana. As expansões econômica e populacional são os principais vetores para uma crescente demanda por aquelas fontes de energia. Contudo, dados estatísticos evidenciam que, desde o ano fiscal 2011-2012, as produções domésticas de óleo cru e gás natural estão em declínio, fazendo com que haja um aumento na importação dessas *commodities* (INDIA, 2022, p. 2-3, 11).

O Estado indiano tem buscado novos parceiros internacionais, além dos tradicionais provedores no Oriente Médio. A diversificação foi iniciada com a Venezuela no início deste século. Entretanto, o relativo declínio da indústria petrolífera venezuelana, a instabilidade do país e as sanções econômicas sofridas por companhias indianas, que estabeleceram relações comerciais com Caracas, limitaram esse movimento a partir de 2019 (SESHASAYEE, 2019). Ao mesmo tempo, a forte expansão da produção petrolífera na Guiana, com a qual mantém laços históricos e culturais consolidados, parece ocupar esse espaço.

De forma a exemplificar o interesse energético das partes, em março de 2021, a companhia petrolífera HPCL-Mittal, uma *joint venture* entre a estatal indiana Hindustan Petroleum Corporation e a Mittal Energy Investment, comprou o primeiro carregamento de óleo cru guianense. Logo depois, em julho de 2021, a maior companhia estatal de refinamento de petróleo, a Indian Oil Corporation, realizou a segunda compra. Sem embargo, os esforços indianos de estabelecer um acordo de longa duração com a Guiana ainda não se consolidaram, tendo um revés, em agosto de 2021, quando foram suplantados pela saudita Aramco, em um leilão da produção guianense (MACDONALD, 2021; THOMAS, 2021). Avalia-se que, em um cenário próximo, a Guiana usufrua a oportunidade para estreitar suas relações com a Índia, país que não está tão engajado na rivalidade sino-estadunidense na região caribenha, reforçando os laços históricos entre as ex-colônias britânicas (FAURIOL; MACDONALD, 2022). A aproximação desses países pode ser relevante para os interesses brasileiros, por ser uma ponte de interlocução potencial da América do Sul com um importante *player* asiático.

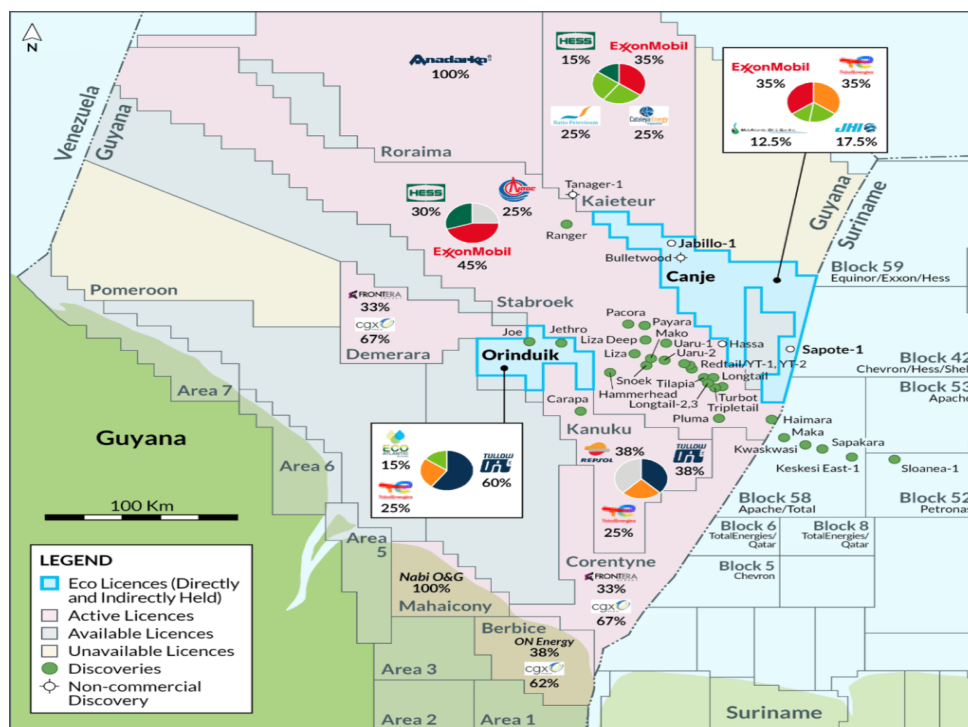
3.7 REINO UNIDO

O início da exploração petrolífera britânica na Guiana remonta a 2008, quando a companhia Tullow Oil se associou na licença obtida pela empresa espanhola Repsol para explorar o bloco *offshore* Kanuku. Cerca de dez anos depois, a Tullow elevou de 30% para

37,5% sua coparticipação em um acordo *farm-in* com sua sócia. Em outra frente, em janeiro de 2016, a Tullow aumentou sua presença em águas jurisdicionais guianenses, após obter licença de exploração do bloco Orinduik, contíguo ao Kanuku. Nessa empreitada, Tullow (operadora do consórcio) retém 60% de participação lucrativa, ao passo que a companhia multinacional Eco Atlantic Oil & Gas detém 15% e a empresa conjunta TOQAP (Total E&P Guyana B.V. e Qatar Petroleum) os outros 25%, conforme ilustrado na figura 1. O contrato prevê uma licença de quatro anos mais duas extensões de três anos cada, isto é, podendo levar a concessão até janeiro de 2026. Antes mesmo de completar o primeiro prazo do acordo, em agosto de 2019, a companhia britânica, anunciou seu primeiro achado de petróleo em um dos três poços, seguido por outras descobertas nos meses subsequentes. Atualmente, a Tullow trabalha para realizar um inventário de prospecção e desenvolver planos para extrair valor de seus campos petrolíferos, em associações *joint-ventures* (ECO, 2022; TULLOW OIL, 2022).

Apesar dos recentes retornos da Tullow, poder-se-ia esperar um maior interesse do Reino Unido em sua ex-colônia. Exemplificando, Brian Wilson, ex-Ministro da Energia e Representante Especial para o Comércio Ultramarino do Reino Unido no governo do então Primeiro-Ministro Tony Blair, demonstrou preocupação sobre a falta de suporte britânico na próspera indústria petrolífera da Guiana, pois outros atores poderão ocupar tal vazio (OILNOW, 2021). A preocupação estratégica é clara, ao incentivar uma maior presença britânica na Guiana, tentando explorar os vínculos históricos com a antiga metrópole.

Figura 1 – Distribuição dos blocos pelas licenças das companhias internacionais de petróleo



Fonte: ECO (2022).

3.8 RÚSSIA

Apesar de a relação entre a República Cooperativa da Guiana e a Federação Russa estar muito distante de ocupar uma posição de destaque em termos econômico-comerciais, faz-se necessário dimensionar a modesta presença russa no setor de petróleo na Guiana e os baixíssimos fluxos comerciais bilaterais realizados nos últimos anos, considerando o crescente protagonismo que Moscou tem alcançado nas relações com a Venezuela; vizinho sul-americano que rivaliza com a Guiana sobre a questão do contencioso de Essequibo.

Se de um lado a participação russa é pouco expressiva na Guiana, por outro foi a potência extrarregional que mais cooperou e vendeu equipamentos militares para a Venezuela e teve participação relevante no setor de petróleo e gás venezuelano na última década (ROUVINSKI, 2019).

Os intercâmbios comerciais entre a Guiana e a Rússia foram, de maneira geral, bastante limitados. A Federação Russa ocupou, em 2021, a 84ª posição no *ranking* dos principais destinos das exportações da Guiana, e a posição 58ª, considerando as origens das importações guianenses. Considerando as duas últimas décadas, destaca-se que, apenas em 2020, as vendas guianenses para a Rússia superaram o montante de cinco milhões de dólares; nos demais anos as exportações da Guiana destinadas ao abastecimento da economia russa não atingiram sequer um milhão de dólares em vendas. Com relação às compras realizadas pela Guiana de produtos russos, teve-se que, em 2021, a nação sul-americana importou 1,8 milhão de dólares do parceiro euroasiático, com destaque para as compras de petróleo (exceto o cru) (SH4 27.10), papéis (SH4 48.05), papel cartão e *kraft* (SH4 48.04), explosivos (SH4 36.02), entre outros (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b).

4 RELAÇÕES BRASIL-GUIANA

Nesta seção são analisadas as relações entre Brasil e Guiana sob as perspectivas político-diplomática, econômico-comercial e de defesa.

4.1 PERSPECTIVA POLÍTICO-DIPLOMÁTICA

No campo político-diplomático, o Programa de Cooperação Técnica Brasil – Guiana está amparado pelo Acordo Básico de Cooperação Técnica, firmado em 29 de janeiro de 1982.

Atualmente, destacam-se dois projetos fitossanitários no âmbito de tal cooperação bilateral. Um que versa sobre a capacitação com vistas ao controle/erradicação de pragas (mosca da

carambola) na fronteira entre os países, que está em fase de execução, alinhado pelo “Memorando de Entendimento sobre Cooperação Multilateral para Controle e Erradicação da *Bactro-cera carambolae* entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Ministério da Agricultura da Guiana e o Ministério da Agricultura, Produção Animal e Pesca do Suriname” (interinstitucional). O outro projeto, em fase de negociação, busca dar “Apoio à Certificação de Sementes, Análise de Risco de Pragas e Melhoria dos Serviços de Sanidade Vegetal” aos quadros técnicos responsáveis do país vizinho. Também cabe atenção ao maior projeto de cooperação bilateral (concluído em 2018) entre o Brasil e a Guiana, na Região 9 do país vizinho (Upper Takutu-Upper Essequibo), cuja participação do 6º Batalhão de Engenharia de Construção do Exército Brasileiro, na construção de oito poços artesianos, em coordenação com a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), foi fundamental para mitigar a seca da região. Recentemente, a ABC sugeriu negociar com o governo da Guiana até quatro novos projetos de cooperação técnica bilateral, a serem definidos por Georgetown na II Reunião do Grupo de Trabalho de Cooperação Técnica Brasil – Guiana. No tocante à Cooperação Trilateral com Organismos Internacionais, o destaque vai para os projetos regionais em parceria com a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)¹¹ (BRASIL, 2012b, 2012c, 2018b, 2022g).

Salienta-se que a OTCA atua não somente como um espaço fundamental de cooperação técnica regional em temas específicos, como a gestão de recursos hídricos, mas também como uma organização com grande potencial de ser um importante palco de mediação das discussões regionais, em específico, contribuindo para a solução pacífica de controvérsias entre os países amazônicos (QUEIROZ; CUNHA; OLIVEIRA, 2020).

Apesar dos mais de cinquenta anos de relacionamentos bilaterais entre os países, são poucos os avanços em acordos significativos em matéria de segurança e defesa, quer estejam em vigor ou em tramitação, no recorte temporal dos últimos dez anos, conforme se observa na tabela 1.

¹¹ Os autores agradecem a contribuição do Embaixador Ruy Pereira, Diretor da Agência Brasileira de Cooperação (ABC) e do Conselheiro Carlos Cuenca, Chefe da Divisão de Colômbia, Guiana, Suriname e Venezuela (DCGSV) do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil.

Tabela 1 – Relação de Acordos celebrados pelo Brasil com a Guiana entre 2012 e 2022

Título do Acordo	Assunto	Data Celebração	Status da Tramitação
Tratado entre a República Federativa do Brasil e a República Cooperativa da Guiana sobre Auxílio Jurídico Mútuo em Matéria Penal.	Direito Penal	06/05/2022	Tramitação no Ministério das Relações Exteriores (MRE)
Tratado entre a República Federativa do Brasil e a República Cooperativa da Guiana sobre Cooperação Jurídica Internacional em Matéria Civil.	Direito Civil	06/05/2022	Tramitação no MRE
Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Cooperativa da Guiana sobre Estudos de Viabilidade Técnica para Implantação de Rota Óptica de Boa Vista (Brasil) a Georgetown (Guiana).	Cooperação Técnica	26/11/2020	Em vigor
Acordo de Cooperação e Facilitação de Investimentos entre a República Federativa do Brasil e a República Cooperativa da Guiana.	Cooperação Financeira - Cooperação Técnica – Investimento	13/12/2018	Tramitação no Congresso Nacional
Ajuste Complementar ao Memorando de Entendimento entre o Governo da República Federativa do Brasil e o da República Cooperativista da Guiana que Cria a “Comissão Mista Brasil-Guiana para o Desenvolvimento de Projetos de Infraestrutura”.	Comissão Mista – Cooperação Técnica	21/12/2017	Em vigor
Ajuste Complementar ao Acordo Básico de Cooperação Técnica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Cooperativista da Guiana para a Execução do Projeto “Tecnologia para Combate aos Efeitos da Seca na Região 9 da Guiana”.	Cooperação Técnica – Meio Ambiente	21/12/2017	Em vigor
Ajuste Complementar ao Acordo Básico de Cooperação Técnica entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Cooperativista da Guiana para a Implementação do Projeto “Apoio à Certificação de Sementes, Análise de Risco de Pragas e Modernização dos Serviços de Fitossanidade na Guiana”.	Cooperação Técnica – Agricultura	28/06/2017	Em vigor
Acordo sobre Serviços Aéreos entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Cooperativa da Guiana.	Transporte Aéreo	28/06/2017	Tramitação no Congresso Nacional

Fonte: Elaborada pelos autores com base no Ministério das Relações Exteriores (BRASIL, 2022g).

Dos acordos supramencionados, despertam a atenção dois que ainda tramitam no Congresso Nacional brasileiro (atualização: agosto de 2022). O mais antigo, assinado em Brasília em 28 de junho de 2017, se refere a serviços aéreos entre os países. Este tem como

objetivo incrementar os laços de amizade, entendimento e cooperação, resultados esperados da atualização do marco legal para a operação de aviação civil entre os territórios brasileiro e guianês, além de contribuir para o fortalecimento das relações bilaterais no comércio e turismo (BRASIL, 2018a). Enviado pela Mensagem nº 587, de 15 de outubro de 2018, do Poder Executivo ao Congresso, foi transformado no Projeto de Decreto Legislativo nº 569, em agosto de 2019, com aprovação pela Câmara dos Deputados, em 18 de novembro de 2021, e encaminhado na mesma data para apreciação do Senado Federal, onde está tramitando. O último estado, em agosto de 2022, é de que houve uma minuta de relatório favorável, com o voto de que o acordo é “conveniente e oportuno aos interesses nacionais”, aguardando pauta para deliberação na reunião da Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional (BRASIL, 2018a, 2022a, 2022h, 2022i).

O outro tratado é atinente a facilidades de investimento entre Brasil e Guiana, assinado em Brasília em 13 de dezembro de 2018, e que aguarda apreciação há mais de três anos e meio. Tal acordo foi encaminhado ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 674/2019, do Poder Executivo e teve no voto do Relator o seguinte destaque:

as normas do ACFI [Acordo de Cooperação e Facilitação de Investimentos] em apreço conferem maior previsibilidade e segurança jurídica a empresas e investidores brasileiros na Guiana e a empresas e investidores guianenses no Brasil, favorecendo maior integração, melhor circulação de bens e pessoas, bem como mais adequado aproveitamento do potencial econômico-comercial bilateral (BRASIL, 2021, p. 11).

A movimentação mais atual é de que o referido acordo foi transformado no Projeto de Decreto Legislativo nº 610, em setembro de 2021, e que ainda está tramitando (informação de agosto de 2022) pelas comissões permanentes da Câmara dos Deputados (BRASIL, 2022b).

Pelo histórico apresentado, pode-se afirmar que a prioridade político-diplomática do Brasil em suas relações com a Guiana tem sido aquém de seu grande potencial. Contudo, não se pode deixar de considerar os importantes avanços bilaterais ocorridos recentemente no diálogo dos Chefes de Estado do Brasil e da Guiana. A reunião realizada entre os presidentes da República Federativa do Brasil e da República Cooperativa da Guiana, em Georgetown, e a declaração presidencial conjunta resultante desse encontro, em maio de 2022, apontam para o caminho da integração entre as nações, sobretudo, em áreas estratégicas, como a de infraestrutura de conexão, logística e energética, tal como se pode observar no quadro 1¹².

¹² Para uma análise da Ilha das Guianas como parte da América do Sul e do financiamento da infraestrutura nessa região, ver: WEGNER; BARROS, 2013.

Quadro 1 - Pontos de destaque da Declaração Presidencial Conjunta Brasil-Guiana, divulgada em Nota de Imprensa, em 6 de maio de 2022

7. Os dois Presidentes reconheceram a importância central da integração em infraestrutura para o pleno aproveitamento do potencial dos dois países e da região. Decidiram estabelecer um grupo de trabalho bilateral com o objetivo de avaliar os potenciais benefícios de um corredor rodoviário Boa Vista-Georgetown em matéria de fluxos de comércio e de investimentos, bem como de identificar possíveis necessidades de assistência técnica e possíveis parceiros privados e instituições financeiras internacionais que possam contribuir para a iniciativa. Nesse sentido, também instruíram suas equipes a acordar, até o terceiro trimestre de 2022, as medidas necessárias para viabilizar a plena implementação do Acordo de Transporte Rodoviário Internacional de Passageiros e Cargas Brasil-Guiana. Concordaram em avançar no processo de implementação do Memorando de Entendimento (MdE) assinado em novembro de 2020 para os Estudos de Viabilidade Técnica relativos à implantação de rota óptica entre a Guiana e o Brasil.
8. O Presidente Ali salientou que a construção de um porto de águas profundas na Guiana, conectado a um futuro corredor rodoviário, poderia ter impacto benéfico no desenvolvimento do comércio entre os dois países e para além destes. A possibilidade de uma ligação ferroviária complementar entre os dois países foi também suscitada nesse contexto.
9. Os dois Presidentes observaram que os desenvolvimentos em curso no setor de energia em seus respectivos países abrem espaço para ampliação da agenda bilateral em matéria de cooperação energética, incluindo aspectos ambientais. Reconheceram a valiosa cooperação em andamento por meio da troca de experiências e de conhecimentos. Manifestaram interesse em fortalecer o intercâmbio de informações entre os dois países sobre os respectivos planos nacionais de energia, a troca de experiências em matéria regulatória no setor de petróleo e gás, bem como a colaboração na prevenção de acidentes por derramamento de petróleo. O presidente Ali reiterou o convite da Guiana a investimentos brasileiros no setor de energia.
10. Os dois Presidentes ratificaram a importância da colaboração no campo da interconexão elétrica entre Brasil, Guiana, Guiana Francesa e Suriname, e incentivaram o Banco Interamericano de Desenvolvimento a prosseguir com a nova fase dos estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, no âmbito do Memorando de Entendimento assinado em 2019 por aquela instituição e empresas de energia dos países interessados.

Fonte: Elaborado e traduzido pelos autores com base na Declaração Presidencial Conjunta disponibilizada pelo Ministério das Relações Exteriores e Cooperação Internacional da República Cooperativa da Guiana (GUYANA, 2022d).

Os avanços político-diplomáticos entre o Brasil e a Guiana são fundamentais para a realização do potencial econômico-comercial bilateral de ambas as nações. A concertação de uma agenda positiva de integração é base fundamental para a concretização de projetos estruturantes que garantam interdependência econômica perene entre as economias brasileira e guianense, catalisadas pela dinâmica econômica do estado fronteiriço de Roraima (e adjacências) e estimuladas pelo Governo Federal e demais atores subnacionais.

4.2 PERSPECTIVA ECONÔMICO-COMERCIAL

As relações econômico-comerciais estabelecidas entre o Brasil e a República Cooperativa da Guiana foram marcadas, entre 2000 e 2021, pelo crescente superávit comercial brasileiro em relação ao país vizinho. O cenário assimétrico nos intercâmbios comerciais entre ambas as

nações, no período considerado, justificou-se, sobretudo, pelo crescimento das vendas brasileiras para a Guiana e pelos baixos níveis de importação brasileira de produtos de origem guianense. Em 2021, enquanto as vendas do Brasil para a Guiana totalizaram 111,7 milhões de dólares, as importações brasileiras da Guiana alcançaram tão somente 6,9 milhões de dólares, concentradas nas compras brasileiras de arroz guianense (5,34 milhões de dólares).

Um exemplo que elucida a baixa participação brasileira nas exportações guianenses é o fato de o Brasil nem sequer constar na lista de importadores dos dois principais produtos exportados pela Guiana, em 2021. Segundo os dados do *Trade Map* e a classificação por posição do Sistema Harmonizado (SH4), as exportações guianenses de petróleo cru (SH4 27.09) e de ouro (SH4 71.08), não tiveram o mercado brasileiro como destino em 2021 (INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b).

O panorama comercial da Guiana, em 2021, pode ser observado no quadro 2, ao apresentar os principais destinos dos três principais produtos exportados pelo país (petróleo bruto, ouro e arroz) para o mundo.

Quadro 2 - Exportações dos três principais produtos guianenses, por principais destinos, em 2021. Em bilhões e milhões de dólares (FOB¹³)

Exportações guianenses de petróleo (SH4 27.09)			Exportações guianenses de ouro (SH4 71.08)			Exportações guianenses de arroz (SH4 10.06)		
Destinos	US\$ bi. e milhões	(%)	Destinos	US\$ milhões	(%)	Destinos	US\$ milhões	(%)
EUA	1,58 bi.	53,8%	Emirados Árabes Unidos	289,8	52,2%	Venezuela	64,7	31,7%
Singapura	697,8	23,8%	Canadá	246	44,3%	Portugal	32,4	15,8%
Barbados	274,7	9,4%	EUA	15,6	3,5%	Jamaica	23,1	11,3%
Reino Unido	234,2	8%				Trinidade e Tobago	15,4	7,5%
Índia	147,2	5%				Países Baixos	11,1	5,4%
						Reino Unido	10,6	5,2%
						Outros	47	23%

Fonte: Elaborado pelos autores com base no portal Comex Stat (BRASIL, 2022d).

Todavia, o cenário de baixa interdependência econômica e de modesta participação brasileira no âmbito econômico-comercial guianense se transformou completamente nos primeiros meses de 2022. Segundo os dados da plataforma Comex Stat, as importações brasileiras da Guiana, considerando apenas os meses de janeiro a julho de 2022, totalizaram 313,1 milhões de dólares, dos quais 312,1 milhões de dólares eram oriundos das compras de óleos brutos de petróleo guianês (SH4 27.09). O montante importado pelo Brasil nos sete primeiros meses do ano de 2022 foi 45 vezes superior ao valor importado pelo Brasil de produtos de origem guianense durante todo o ano de 2021 (6,9 milhões de dólares) (BRASIL, 2022e; INTERNATIONAL TRADE CENTRE, 2022b). Esse fluxo comercial é muito positivo,

¹³ *Free on Board* “[q]uer dizer que o exportador é responsável pela mercadoria até ela estar dentro do navio, para transporte, no porto indicado pelo comprador. Por que *free*? Porque a mercadoria já deve ter sido desembarçada na alfândega de partida e estar livre para ser levada” (WOLFFENBÜTTEL, 2006a).

porém a ausência de infraestrutura permanente e projetos estruturantes, como hidrelétricas, linhas de transmissão de energia elétrica, estradas e portos, não garantem a continuidade satisfatória dos intercâmbios.

É importante reforçar que os intercâmbios comerciais entre o Brasil e a Guiana podem ganhar ainda mais escala, conforme avançam os investimentos conjuntos em projetos de integração energética e de infraestrutura de interconexão e logística. A criação de refinarias na Região 6 da Guiana (Berbice Oriental-Corentyne) poderia, além de contribuir para o controle do preço dos combustíveis no país, estabelecer grandes fluxos de vendas para os estados brasileiros do Norte, em especial, Roraima, Pará e Amazonas.

Espera-se do Estado brasileiro concreto protagonismo na proposição de políticas públicas de integração regional. A presença brasileira pode contribuir para a viabilização de uma série de projetos necessários ao desenvolvimento da América do Sul, tal como o estabelecimento de uma parceria estratégica com a Guiana, no setor energético, que seja parte de um mercado sul-americano de energia, capaz de elevar a interdependência econômica dos países do subcontinente (BRASIL, 2020). Quanto às aspirações energéticas guianenses, destaca-se a intenção de Georgetown se tornar o principal *player* no corredor energético estabelecido entre Brasil-Guiana-Suriname (GUYANA, 2022e, p. 33).

O tema da assimetria comercial entre Brasil e Guiana e o fato de a escassez de infraestrutura regional condicionar ambos os países a não figurarem entre os principais parceiros comerciais um do outro, é destacado por Lima (2017, p. 100-105). No entanto, após o supramencionado encontro entre os mandatários brasileiro e guianense em Georgetown, em 2022, a posição brasileira parece ser de grande interesse na Guiana. Na ocasião, foram discutidos temas nas áreas econômica, de infraestrutura, energética e cooperação em defesa. Há uma nítida vontade de ampliação brasileira em investimentos na Guiana, inclusive com a participação da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos, visando novas oportunidades no setor de petróleo e gás. Assinala o Ministério das Relações Exteriores que o intercâmbio bilateral entre Brasil e Guiana se destacou na comparação com os dois últimos anos, saltando de 58 milhões de dólares, em 2020, para 118,6 milhões de dólares, em 2021 (AGUIAR, 2022).

É ainda mais perceptível o acentuado crescimento do valor transacionado entre os países, ao se considerar o período de janeiro a julho de 2022, quando a corrente de comércio entre Brasil e Guiana superou os 448 milhões de dólares. Apesar desse incremento, a Guiana ocupava a 86ª posição no *ranking* dos principais destinos das exportações brasileiras (em 2021, o país ocupou a 91ª posição). No tocante ao *ranking* das principais origens das importações brasileiras,

o país vizinho ocupava a 54ª posição (em 2021, o país ocupou a 109ª colocação) (BRASIL, 2022e).

Buscando novas oportunidades na América do Sul, a companhia brasileira Petrobras também passou a contemplar o potencial do mercado petrolífero guianense. A primeira compra de duas remessas, no valor de um milhão de barris de petróleo cru, do poço Liza, operado pela ExxonMobil ocorreu em junho de 2022. Essa aquisição teve como destino o refinamento nacional. No entanto, desde janeiro de 2022, a refinaria independente Mataripe, na Bahia, operada pela Acelen, comprou também dois carregamentos de Liza, marcando as primeiras importações brasileiras do petróleo guianense. Cabe destacar que a refinaria de Mataripe tem condições para processar o correspondente a 14% da capacidade total do refinamento brasileiro e mais da metade do previsto para a região Nordeste do País (ACELEN, 2021; PARRAGA; VALLE, 2022).

4.3 PERSPECTIVA DE DEFESA

Quanto à ótica de defesa, o último registro de tratado é de 14 de setembro de 2009, firmado em Bonfim-RR, o “Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República da Guiana sobre Cooperação em Matéria de Defesa” tem o *status* de situação especial (BRASIL, 2022g, p. 23). O texto proposto foi enviado ao Congresso Nacional brasileiro pela Mensagem nº 157, de 2010 e “tem por objetivo formalizar o quadro normativo e institucional para a cooperação bilateral no campo da defesa”, a partir do interesse mútuo de aprofundar o programa de cooperação bilateral, com particular ênfase nas “áreas de pesquisa e desenvolvimento, apoio logístico, bem como treinamento e instrução militares conjuntos” (BRASIL, 2010, p. 2). Infelizmente, passados mais de dez anos, o acordo está aguardando apreciação pelo Senado Federal (informação de agosto de 2022) (BRASIL, 2022c).

Não obstante o escasso respaldo legislativo, há registro de iniciativas de aproximação em matérias de defesa. Em âmbito ministerial, houve um *joint communiqué* em setembro de 2012, em Georgetown. Do encontro entre o titular do Ministério da Defesa do Brasil e seu correspondente guianense, foram divulgadas as seguintes decisões, de forma resumida:

- a) criar um grupo de trabalho bilateral, visando prover uma agenda de defesa entre os países;
- b) incrementar a cooperação na área de treinamento e ensino militar em instituições brasileiras para os guianenses;
- c) promover a coordenação de operações militares na fronteira, visando aperfeiçoar a integração e a estabilidade da região;

- d) intensificar a colaboração na área de aquisição de defesa;
- e) promover a colaboração com a sociedade civil por meio do desenvolvimento de projetos conjuntos na região de fronteira;
- f) iniciar a cooperação na área de geotecnologia aplicada à Segurança e Defesa nas instalações do Sistema de Vigilância da Amazônia; e
- g) enviar uma missão militar brasileira para preparar uma avaliação da *expertise* técnica da Força de Defesa guianense (BRASIL, 2012a).

Ainda, sobre o *joint communiqué* de 2012, houve uma promessa de revê-lo em fevereiro de 2018, por ocasião da visita dos então ministros brasileiros da Defesa e da Justiça a Georgetown. A intenção era de atualizar os acordos, bem como aprofundar a cooperação bilateral em defesa, de modo a marcar a celebração de cinquenta anos de relações diplomáticas entre Brasil e Guiana (GUYANA, 2018). Sem embargo, não há registro de que houve êxito na proposta de renovação da propositura.

Assim, conclui-se que os movimentos de aproximação entre Brasil e Guiana, em termos de defesa, são esporádicos e sem a devida profundidade requerida, principalmente, quando se compara o potencial brasileiro no subcontinente. A lacuna existente desperta a atenção de atores extrarregionais, que podem aproveitar a oportunidade da recente expansão econômica guianense para fazer valer seus próprios interesses. Nesse contexto, uma consequência da corrida ao novo *El Dorado* com implicações na Defesa Nacional está no reforço de que o Brasil deve dispor de agências e instituições aptas a garantir os objetivos nacionais de defesa. Por exemplo, os promissores recursos energéticos na nação vizinha podem despertar ações gananciosas no entorno estratégico ou, ainda, um aumento nos crimes transnacionais, ensejando um eficiente sistema de monitoramento do território brasileiro e das águas jurisdicionais brasileiras, de forma a preservar a soberania do País.

5 CONCLUSÃO

O desafio para a Defesa Nacional do Brasil, no que tange à crescente presença de atores extrarregionais na Guiana, ganha complexidade à medida que a disputa pelo território de Essequibo se intensifica. O Brasil não pode se omitir no contexto de seu papel na integração do subcontinente sul-americano (informação verbal)¹⁴.

O acelerado crescimento econômico da República Cooperativa da Guiana nos últimos anos, o aumento da presença de interesses extrarregionais em função das novas descobertas

¹⁴ Fala do General de Exército Antônio Hamilton Martins Mourão, Vice-Presidente da República Federativa do Brasil, durante debate na Escola Superior de Defesa, em 2 jun. 2022.

energéticas, a baixa densidade demográfica do país, a limitada capacidade de dissuasão e o reduzido efetivo militar guianenses são variáveis fundamentais para entender o que está em jogo no contencioso. Juntas, elas podem compor um cenário de escalada militar, capaz de internalizar conflitos geopolíticos de potências extrarregionais em uma porção da Amazônia sul-americana. Dessa forma, a omissão político-diplomática brasileira e a ausência de projetos econômicos bilaterais podem permitir que naquela região se gestem ameaças à Defesa Nacional do Brasil, incluindo um conflito extrarregional próximo as suas fronteiras.

Cabe ao Brasil, que possui expressiva faixa de fronteira com a Guiana e com a Venezuela, se antecipar aos possíveis cenários adversos do reclamo de Essequibo, atuando com vistas a contornar quaisquer conflitos bélicos regionais (com a participação ou não de terceiros envolvidos), que possam incidir – direta ou indiretamente – sobre os limites nacionais.

Por estas razões, o Estado brasileiro deve induzir o aumento da sua presença na República Cooperativa da Guiana. O esforço diplomático de promover alternativas pacíficas para o litígio de Essequibo deve ser acompanhado de uma agenda de cooperação bilateral com os países envolvidos, pautada, especialmente, no aumento da participação na economia guianense, na ampliação dos intercâmbios fronteiriços a partir de Roraima, na cooperação militar amazônica, no desenvolvimento de infraestrutura de conexão e da faixa de fronteira compartilhada, com especial atenção às cidades lindeiras de Bonfim-RR e Lethem, na Guiana.

Complementarmente, é de interesse da Defesa Nacional do Brasil a participação da Guiana em instituições e fóruns de concertação, cooperação e integração regional, com destaque à Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. O fortalecimento dessa entidade é relevante instrumento para reafirmar a soberania dos países amazônicos sobre a definição das políticas de desenvolvimento econômico, social e ambiental da maior reserva de biodiversidade do mundo e fomentar a cooperação e integração entre seus oito países-membros. Também, é igualmente importante para repelir as teses de internacionalização da Amazônia e dissuadir a ingerência extrarregional na promoção de divergências entre países amazônicos. Ademais, pelas próprias características de sua formação histórica, a República Cooperativa da Guiana coloca-se, naturalmente, como uma ponte de interlocução entre a América do Sul e a Índia, atributo facilitador de extrema importância para os interesses brasileiros.

A pesquisa desenvolvida durante o Curso de Altos Estudos em Defesa sobre a crescente presença extrarregional na Guiana e os desafios para a Defesa Nacional do Brasil, aqui sintetizada, pode ser entendida como: a) um estímulo a novos esforços para o melhor conhecimento dos potenciais do vizinho anglófono; b) um alerta sobre as limitações e vulnerabilidades para a Defesa Nacional do Brasil de uma presença de baixa intensidade em

um país limítrofe, que recebe cada vez mais atenção de poderosos atores externos; e c) um chamamento para a maior cooperação entre as diferentes instituições brasileiras, especialmente públicas, comprometidas com o desenvolvimento nacional. A Guiana é um caso paradigmático de rápido crescimento da presença extrarregional na América do Sul e merece ser acompanhado com retidão e mais profundidade, quer seja pelas instituições de Estado, quanto pela academia brasileira.

REFERÊNCIAS

ACELEN. **Operação**: a Refinaria de Mataripe. São Paulo: Acelen, c2021. Disponível em: <https://www.acelen.com.br/fazemos/#operacoes>. Acesso em: 18 jul. 2022.

AGUIAR, Valéria. Presidentes da Guiana e do Brasil se reúnem em Georgetown. **Agência Brasil**, Brasília, DF, 6 maio 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/internacional/noticia/2022-05/bolsonaro-se-reune-com-presidente-da-guiana-em-georgetown>. Acesso em: 16 jul. 2022.

AVILA, Carlos Federico Domínguez. O Brasil e o Grão Caribe: fundamentos para uma nova agenda de trabalho. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 701-734, set./dez. 2008. ISSN 1982-0240. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-85292008000300004&script=sci_arttext. Acesso em: 6 maio 2022.

BALZA, Lenin H.; EMILY, Brearley; DILLON, Clarke; GAUTO, Victor. **Traversing a slippery slope**: Guyana's oil opportunity. Washington, DC: Inter-American Development Bank, Felipe Herrera Library, Aug. 2020 (IDB Technical Note; 1994). Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Traversing-a-Slippery-Slope-Guyanas-Oil-Opportunity.pdf>. Acesso em: 9 maio 2022.

BARROS, Pedro Silva; LIMA, Raphael Camargo; CARNEIRO, Heliton Christoffer. **Brasil-Venezuela**: evolução das relações bilaterais e implicações da crise venezuelana para a inserção regional brasileira (1999-2021). Rio de Janeiro: IPEA, abr. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2761>. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/220428_216954_td_2761_web.pdf. Acesso em: 4 maio 2022.

BARROS, Pedro Silva; PINTO, Luiz Fernando Sanná. A presença dos países do BRICS na Venezuela. **Boletim de Economia e Política Internacional**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 101-115, 2012. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/4561/1/BEPI_n09_presenca.pdf. Acesso em: 6 maio 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Mensagem nº 157, de 2010**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 9 abr. 2010. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=498731>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Mensagem nº 587, de 2018**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 16 out. 2018a. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1688659&filename=MSC+587/2018. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Mensagem nº 674, de 2019**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 24 ago. 2021. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2064436&file-name=PRL+1+CREDN+%3D%3E+MSC+674/2019. Acesso em: 18 jul. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PDL 569/2019**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2022a. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2217741>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PDL 610/2021**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2022b. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2297515>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Congresso Nacional. **Projeto de Decreto Legislativo de Acordos, tratados ou atos internacionais Nº 57/2011**. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2022c. Disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/materias-bicamerais/-/ver/pdc-57-2011>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Official Visit to Guyana by His Excellency Ambassador Celso Amorim, Minister of Defence of Brazil, September 11-12, 2012**: Joint Communiqué. Brasília, 12 set. 2012a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/2012/mes09/comunicadobrasilguiana.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Versão sob apreciação do Congresso Nacional. Brasília, DF, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/estrategia-nacional-de-defesa. Acesso em: 18 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia. **Comex Stat**. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2022d. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/sobre>. Acesso em: 20 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Economia. **Exportação e Importação Geral**: Comex Stat. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2022e. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral/62463>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia. **Siscomex**: Sistema Harmonizado. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2022f. Disponível em: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/servicos/aprendendo-a-exportarr/planejando-a-exportacao-1/sistema-harmonizado>. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Agência Brasileira de Cooperação. **Cooperação Trilateral com Organismo Internacional**. Brasília, DF: ABC, c2012b. Disponível em: <http://www.abc.gov.br/Gestao/TrilateralOrganismo>. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Agência Brasileira de Cooperação. **Guiana**. Brasília, DF: ABC, c2012c. Disponível em: <http://www.abc.gov.br/Projetos/CooperacaoSul-Sul/Guiana>. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Agência Brasileira de Cooperação. **Poços artesianos combaterão seca na fronteira do Brasil com a Guiana**. Brasília, DF: ABC, 2018b. Disponível em: <https://www.gov.br/abc/pt-br/assuntos/noticias/pocos-artesianos-combaterao-seca-na-fronteira-do-brasil-com-a-guiana>. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Relação de Acordos**. Brasília, DF: Ministério das Relações Exteriores, jun. 2022g. Disponível em: <https://aplicacao.itamaraty.gov.br/Api-Concordia/Acordo/exportar-acordo/?tipoPesquisa=1&tipoAcordo=BL&formatoArquivo=1&tamanhoPagina=7932>. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Decreto Legislativo nº 569, de 2019**. Brasília, DF: Senado Federal, 2022h. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/150871>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Relatório PDL 569/19**. Versão sob apreciação do Senado Federal. Brasília, DF: Senado Federal, 2022i. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9177996&ts=1656505502093&disposition=inline>. Acesso em: 6 ago. 2022.

BRYAN, Anthony T. Untapped: The energy potential of the Guyanas. *In*: HOEFTE, Rosemarijn; BISHOP, Matthew L.; CLEGG, Peter. **Post-colonial trajectories in the Caribbean: the three Guianas**. London: Routledge, 2017, p. 140-154. ISBN 978-1-315-55224-8 (ebk). *Ebook*.

BUENO, Francisco da Silveira. **Minidicionário da língua portuguesa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2007.

CAMARGO, Otávio Brasileiro Pires de. O petróleo na Guiana: abundância improdutiva. **Boletim Geocorrente**, Rio de Janeiro, ano 8, n. 161, 11 maio 2022, p. 6. ISSN 2446-7014 versão *online*. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/egn/egn/sites/www.marinha.mil.br/egn/files/Boletim_Geocorrente_161%20.pdf. Acesso em: 17 maio 2022.

CASTILHO, Eduardo Pereira de. **Brasil Fronteiras Terrestres**. Brasília, DF: Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG), maio 2015. Disponível em: <https://www.funag.gov.br/ipri/images/analise-e-informacao/fronteiras-terrestres-brasil-13052015.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2022.

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY. **The World Factbook**: Explore All Countries – Guyana. Washington, DC: Central Intelligence Agency, 15 May 2022. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/guyana/>. Acesso em: 20 maio 2022.

CGX. **Berbice Block**. Toronto: CGX, Oct. 2020. Disponível em: <https://cgxenergy.com/berbice-concession>. Acesso em: 6 maio 2022.

CGX. **CGX Energy and Frontera Energy receive approval of strategic joint venture from the Government of the Cooperative Republic of Guyana**. Toronto: CGX, 3 May 2019. Disponível em: <https://cgxenergy.com/wp-content/uploads/2020/03/CGX-AND-FRONTERA-RECEIVE-GOVT-APPROVAL-OF-STRATEGIC-JOINT-VENTURE-May-3-2019.pdf>. Acesso em: 9 maio 2022.

CHEONG, Brandon. A Contemporary Assessment of Sino-Guyanese Relations in the Belt and Road Era. **Potentia**: Journal of International Affairs, Ottawa, v. 12, Fall 2021. Disponível em: <https://ottawa.scholarsportal.info/ottawa/index.php/potentia/article/view/5943/4986>. Acesso em: 5 maio 2022.

CHINA NATIONAL OFFSHORE OIL CORPORATION. **Annual Report 2021**. Hong Kong: CNOOC, 2022. Disponível em: <https://www.cnooltd.com/attach/0/2204120701255733.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **América Latina y el Caribe: nuevas proyecciones de crecimiento 2022**. Santiago de Chile: CEPAL, ago. 2022. Disponível em: https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/tabla_prensa_pib_estudioeconomico2022-esp.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

COUTINHO, Isadora; TRABALI NETO, Sérgio. **Descoberta alça Guiana a novo pólo estratégico no continente**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 10 jan. 2020. Disponível em: <https://ineep.org.br/descoberta-alca-guiana-a-novo-polo-estrategico-no-continente/>. Acesso em: 6 maio 2022.

CUNHA, Guilherme Lopes da. O Brasil e seus vizinhos amazônicos. In: GUEVARA, Gisela da Silva (ed.). **Brasil y sus vecinos, estrategias de smart power (2003-2014)**. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2018, p. 119-152. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/351088002_O_Brasil_e_seus_vizinhos_amazonico. Acesso em: 26 set. 2022.

CUNHA, Guilherme Lopes da; QUEIROZ, Fábio Albergaria de; BALESTRO, Moisés Villamil; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. Geopolítica Poder: relecturas de dinámicas cooperativas entre China y Latinoamérica a través del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación en una perspectiva relacional. In: PARANÁ, Edemilson; KAMINSKI, Ricardo S. (org.). **Tecnología e Desenvolvimento nas Américas: novas fronteiras e dilemas do capitalismo contemporâneo**. Curitiba: CRV, 2021 (Coleção Américas Compartilhadas, v. 6). Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Guilherme-Lopes-Da-Cunha/publication/362062758_Geopolitica_y_Poder_Re-lecturas_de_Dinamicas_cooperativas_entre_China_y_Latinoamerica_a_traves_del_Sector_de_Ciencia_Tecnologia_e_Innovacion_en_una_Perspectiva_Relacional/links/62d967d382bb47299294eb6e/Geopolitica-y-Poder-Re-lecturas-de-Dinamicas-cooperativas-entre-China-y-Latinoamerica-a-traves-del-Sector-de-Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion-en-una-Perspectiva-Relacional.pdf. Acesso em: 29 set. 2022.

DESIDERÁ NETO, Walter Antonio. A questão fronteiriça entre Guiana e Venezuela e a integração regional na América do Sul. **Revista Conjuntura Austral**, Porto Alegre, v. 3, n. 12, p. 11-25, jun./jul. 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ConjunturaAustral/article/view/26359/18844>. Acesso em: 22 set. 2022.

DESIDERÁ NETO, Walter Antonio. Diagnóstico da Segurança Regional Sul-Americana: Classificações Teóricas Preliminares. **Boletim de Economia e Política Internacional**, Rio de Janeiro, n. 13, jan./abr. 2013. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3923/1/BEPI_n13_diagnostico.pdf. Acesso em: 22 set. 2022.

ECO. **Guyana: Orinduik Block**. Toronto: Eco Atlantic Oil & Gas, c2022. Disponível em: <https://www.ecoilandgas.com/projects/guyana/orinduik-block/>. Acesso em: 27 jun. 2022.

EXXONMOBIL. **ExxonMobil makes final investment decision on fourth Guyana offshore project**. Irving: ExxonMobil, 4 Apr. 2022a. Disponível em:

https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2022/0404_ExxonMobil-makes-final-investment-decision-on-fourth-Guyana-offshore-project. Acesso em: 5 maio 2022.

EXXONMOBIL. **ExxonMobil makes three new discoveries offshore Guyana, increases Stabroek resource estimate to nearly 11 billion barrels**. Irving: ExxonMobil, 26 Apr. 2022b. Disponível em: https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2022/0426_ExxonMobil-makes-three-new-discoveries-offshore-Guyana-increases-Stabroek-resource-estimate. Acesso em: 5 set. 2022.

FAJARDO, Luis. O país sul-americano que deve crescer 14 vezes mais que a China neste ano. **BBC NEWS Brasil**, [Londres], 15 jan. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51118055>. Acesso em: 6 maio 2022.

FAURIOL, Georges A.; MACDONALD, Scott B. **Geopolitical Realignments and the Southern Caribbean Energy Matrix**. New York: Global Americans, 21 Apr. 2022. Disponível em: <https://theglobalamericans.org/2022/04/geopolitical-realignments-and-the-southern-caribbean-energy-matrix/>. Acesso em: 17 jun. 2022.

FRONTERA. **Corporate Presentation**. Toronto: Frontera, May 2022. Disponível em: <https://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2022/05/May-2022-Corporate-Presentation.pdf>. Acesso em: 9 maio 2022.

GUYANA. Bureau of Statistics of Guyana. **Compendium 2: Population Composition**. Georgetown: Bureau of Statistics of Guyana, July 2016. Disponível em: https://statistics-guyana.gov.gy/wp-content/uploads/2019/11/Final_2012_Census_Compendium2.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

GUYANA. Bureau of Statistics of Guyana. **Guyana Population & Housing Census 2012: Preliminary Report**. Georgetown: Bureau of Statistics of Guyana, June 2014. Disponível em: https://statisticsguyana.gov.gy/wp-content/uploads/2019/10/2012_Preliminary_Report.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

GUYANA. Bureau of Statistics of Guyana. **Publications: External Trade: Data (2010-2019)**. Georgetown: Bureau of Statistics of Guyana, 2022a. Disponível em: <https://statistics-guyana.gov.gy/publications/>. Acesso em: 16 maio 2022.

GUYANA. Department of Finance. **Technical Cooperation Document: Guyana: Guyana – Brazil Land Transport Link and Deep Water Port (GY-T1098)**. Georgetown: Department of Finance, June 2017. Disponível em: https://finance.gov.gy/wp-content/uploads/2017/06/pic_guyana_-_brazil_land_transport_link_and_deep_water_port_2-1.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

GUYANA. Department of Public Information. **Government wants to create new UAE logistics hub in Guyana**. Georgetown: Department of Public Information, Oct. 2021. Disponível em: <https://dpi.gov.gy/govt-wants-to-create-new-uae-logistics-hub-in-guyana-president-ali/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

GUYANA. Department of Public Information. **Guyana wants to learn from UAE**. Georgetown: Department of Public Information, 23 Mar. 2022b. Disponível em: <https://dpi.gov.gy/guyana-wants-to-learn-from-uae-president-ali/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

GUYANA. Department of Public Information. **Guyana/UAE to partner in boosting agriculture production.** Georgetown: Department of Public Information, 28 Mar. 2022c. Disponível em: <https://dpi.gov.gy/guyana-uae-to-partner-in-boosting-agriculture-production/>. Acesso em: 26 ago. 2022.

GUYANA. Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation. **Guyana, Brazil to Review 2012 Joint Communiqué to Intensify Defence Cooperation.** Georgetown: Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, 9 Feb. 2018. Disponível em: <https://www.minfor.gov.gy/featured/guyana-brazil-to-review-2012-joint-communicue-to-intensify-defence-cooperation/>. Acesso em: 8 ago. 2022.

GUYANA. Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation. **Official Visit of His Excellency Jair Bolsonaro, President of the Federative Republic of Brazil, to the Co-operative Republic of Guyana: Joint Statement,** Georgetown: Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, May 6, 2022d. Disponível em: <https://www.minfor.gov.gy/featured/press-statement-6/>. Acesso em: 22 set. 2022.

GUYANA. Ministry of Natural Resources. **Guyana Energy Brief.** Georgetown: Ministry of Natural Resources, Feb. 2022e. Disponível em: <https://petroleum.gov.gy/sites/default/files/2022-02/Guyana%20Energy%20Brief%20-%202022.pdf>. Acesso em: 3 set. 2022.

HERNÁNDEZ, Stephany. **Análisis prospectivo del conflicto territorial entre Guyana y Venezuela.** Madrid: Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE), 12 dic. 2019. Disponível em: https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2019/DIEEEM18_2019STEHER_Guyana.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

HESS CORPORATION. **2021 Annual Report.** Louisville: Hess Corporation, 2022. Disponível em: <https://investors.hess.com/static-files/ded86858-3256-4e0c-955a-ec04a2c71ffc>. Acesso em: 5 set. 2022.

HOYLE, Peggy A. The Guyana-Suriname maritime boundary dispute and its regional context. **IBRU Boundary and security bulletin**, Durham: University of Durham, Summer 2001, p. 99-107. Disponível em: https://www.guynode.com/THE_GUYANA-SURINAME_MARITIME_BOUNDARY_DISPUTE.pdf. Acesso em: 5 maio 2022.

INDIA. Ministry of Petroleum and Natural Gas. **Indian Petroleum & Natural Gas Statistics 2020-21.** New Delhi: Ministry of Petroleum and Natural Gas, 2022. Disponível em: https://mopng.gov.in/files/TableManagements/Indian-Petroleum--Natural-Gas_2020-21.pdf. Acesso em: 17 jun. 2022.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Guyana: Country Data: IMF DataMapper.** Washington, DC: International Monetary Fund, Apr. 2022. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Countries/GUY>. Acesso em: 27 set. 2022.

INTERNATIONAL TRADE CENTRE. **Investment Map.** Geneva: ITC, c2022a. Disponível em: <https://intracen.org/resources/tools/investment-map>. Acesso em: 27 set. 2022.

INTERNATIONAL TRADE CENTRE. **Trade Map**. Geneva: ITC, c2022b. Disponível em: <https://intracen.org/resources/tools/trade-map>. Acesso em: 27 set. 2022.

KAPLAN, Stephen B.; PENFOLD, Michael A. **China-Venezuela Economic Relations: Hedging Venezuelan Bets with Chinese Characteristics**. Washington, DC: Wilson Center, Feb. 2019. Disponível em: <https://www.wilsoncenter.org/publication/china-venezuela-economic-relations-hedging-venezuelan-bets-chinese-characteristics>. Acesso em: 5 set. 2022.

LIMA, Suely Aparecida de. **Integração e Relações Bilaterais Assimétricas: Brasil-Guyana e Brasil-Suriname**. 2017. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Fronteiras) – Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufrb.br:8080/jspui/handle/prefix/375>. Acesso em: 16 maio 2022.

MACDONALD, Scott B. **Guyana, India and oil in the Southern Caribbean**. Georgetown: OilNOW, 29 Aug. 2021. Disponível em: <https://oilnow.gy/featured/guyana-india-and-oil-in-the-southern-caribbean/>. Acesso em: 17 jun. 2022.

MARKS, Neil. Guyana could revive talks with India on crude oil supplies -vice president. **Reuters**, New York, 21 Oct. 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/business/energy/guyana-could-revive-talks-with-india-crude-oil-supplies-vice-president-2021-10-21/>. Acesso em: 6 maio 2022.

MCINNUS, Kathleen J.; MCGARRY, Brendan W. **United States Southern Command (SOUTHCOM)**. Washington, DC: Library of Congress, Congressional Research Service, In Focus 11464, Version 2, Updated 30 Mar. 2022. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1166541.pdf>. Acesso em: 18 maio 2022.

MERRILL, Tim L. **Guyana and Belize: country studies**. Washington, DC: Library of Congress, Jan. 1992. Disponível em: https://tile.loc.gov/storage-services/master/frd/frdcstdy/gu/guyanabelizecoun00merr_0/guyanabelizecoun00merr_0.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

OILNOW. **United Kingdom should not be bystander in Guyana's oil boom, says former U.K. Energy Minister**. Georgetown: OilNOW, 9 July 2021. Disponível em: <https://oilnow.gy/featured/united-kingdom-should-not-be-bystander-in-guyanas-oil-boom-says-former-u-k-energy-minister/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

PARRAGA, Marianna; VALLE, Sabrina. Brazil's Petrobras buys first cargo of Guyanese crude for refining. **Reuters**, New York, 22 June 2022. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/brazil-guyana-crude-idINL1N2Y82NX>. Acesso em: 18 jul. 2022.

PERMANENT COURT OF ARBITRATION. **Arbitral Tribunal constituted pursuant to Article 287, and in Accordance with Annex vii, of the United Nations Convention on the Law of the Sea in the matter of an arbitration between: Guyana - and - Suriname**. The Hague: Permanent Court of Arbitration, 17 Sept. 2007. Disponível em: <https://pcacases.com/web/sendAttach/902>. Acesso em: 9 maio 2022.

PETROBRAS. **Serviços ao Investidor**: Glossário. Rio de Janeiro: Petrobras, 2022. Disponível em: <https://www.investidorpetrobras.com.br/servicos-ao-investidor/glossario/>. Acesso em: 14 maio 2022.

QUEIROZ, Fábio Albergaria; CUNHA, Guilherme Lopes da; OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva. Reflexões sobre a Construção de um Regime de Cooperação Amazônico: Do Protecionismo Defensivo à Reinvenção Institucional (1978-2020). In: DIAS, Jean Carlos; BRITO FILHO, José Cláudio Monteiro de; ARAÚJO, José Henrique Mouta (coord.). **Direito e Desenvolvimento na Amazônia**. 1. ed. Florianópolis: Qualis, 2020, v. 2, p. 517-531.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/360781442_REFLEXOES_SOBRE_A_CONSTRUCAO_DE_UM_REGIME_DE_COOPERACAO_AMAZONICO_DO_PROTECIONISMO_DEFENSIVO_A_REINVENCAO_INSTITUCIONAL_1978-2020. Acesso em: 27 set. 2022.

REPSOL. **Repsol in Guyana**. Madrid: Repsol, Dec. 2021. Disponível em: <https://www.repsol.com/en/about-us/repsol-worldwide/the-americas/guyana/index.cshhtml>. Acesso em: 5 maio 2022.

RICHARDSON, Laura J. **Statement of General Laura J. Richardson Commander, United States Southern Command before the 117th Congress House Armed Services Committee**. Washington, DC, 8 Mar. 2022. Disponível em:

https://www.southcom.mil/Portals/7/Documents/Posture%20Statements/SOUTHCOM%20Posture%20Final%202022.pdf?ver=tkjkieaC2RQMhk5L9cM_3Q%3d%3d. Acesso em: 20 maio 2022.

ROUVINSKI, Vladimir. **Russian-Venezuelan Relations at a Crossroads**. Washington, DC: Wilson Center, Feb. 2019. Disponível em:

https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/misc/russia-venezuela_report_rouvinski_final.pdf. Acesso em: 5 set. 2022.

SESHASAYEE, Hari. **India and Venezuela Grow Distant Post U.S.-Sanctions**.

Washington, DC: Wilson Center, 5 Aug. 2019. Disponível em:

<https://www.wilsoncenter.org/article/india-and-venezuela-grow-distant-post-us-sanctions>. Acesso em: 3 set. 2022.

SMITH, Grant; CROWLEY, Kevin. Guyana in Talks to Build Deepwater Port with Abu Dhabi. **Bloomberg**, New York, 26 Apr. 2022. Disponível em:

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-04-26/guyana-in-discussions-to-build-deepwater-port-with-abu-dhabi>. Acesso em: 5 maio 2022.

THE WORLD BANK. **A Pivotal Moment for Guyana: Realizing the Opportunities: Systematic Country Diagnostic**. Washington, DC: The World Bank, Nov. 2020. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/691761607528494981/pdf/A-Pivotal-Moment-for-Guyana-Realizing-the-Opportunities-Systematic-Country-Diagnostic.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2022.

THE WORLD BANK. **Global Economic Prospects**. Washington, DC: The World Bank, June 2022a. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37224/9781464818431.pdf?sequence=10&isAllowed=y>. Acesso em: 27 set. 2022.

THE WORLD BANK. **Guyana: Strategies for Reducing the Poverty**. Washington, DC: The World Bank, 6 May 1994. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/571131468771539727/pdf/multi0page.pdf>. Acesso: 26 ago. 2022.

THE WORLD BANK. **Population density (people per sq. km of land area) - Guyana.** Washington, DC: The World Bank, c2022b. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicador/EN.POP.DNST?locations=GY>. Acesso: 5 set. 2022.

THE WORLD BANK. **Population, total - Guyana.** Washington, DC: The World Bank, c2022c. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=GY>. Acesso: 5 set. 2022.

THE WORLD BANK. **Surface area (sq. km) - Guyana.** Washington, DC: The World Bank, c2022d. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicador/AG.SRF.TOTL.K2?locations=GY>. Acesso: 5 set. 2022.

THOMAS, Marcelle. Aramco Trading to market Guyana's oil for one year. **Stabroek News**, Georgetown, 15 Sept. 2021. Disponível em: <https://www.stabroeknews.com/2021/09/15/news/guyana/aramco-trading-to-market-guyanas-oil-for-one-year/>. Acesso em: 27 set. 2022.

TULLOW OIL. **Tullow in Guyana.** London, 2022. Disponível em: <https://www.tulloil.com/our-operations/south-america/guyana/>. Acesso em: 25 jun. 2022.

UNICEF BRASIL. **Crise migratória venezuelana no Brasil:** O trabalho do UNICEF para garantir os direitos das crianças venezuelanas migrantes. Brasília, DF: UNICEF, [2019]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/crise-migratoria-venezuelana-no-brasil>. Acesso em: 6 maio 2022.

UNITED NATIONS. **Agreement to resolve the controversy over the frontier between Venezuela and British Guyana:** Signed at Geneva, on 17 February 1966. Geneva: United Nations, 17 Feb. 1966. Disponível em: <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%20561/volume-561-i-8192-english.pdf>. Acesso em: 3 set. 2022.

UNITED NATIONS. Award regarding the Boundary between the Colony of British Guiana and the United States of Venezuela: Decision of 3 October 1899. In: **Reports of International Arbitral Awards**, v. XXVIII, p. 331-340. New York: United Nations, c2007. Disponível em: https://legal.un.org/riaa/cases/vol_XXVIII/331-340.pdf. Acesso em: 26 ago. 2022.

UNITED NATIONS. Secretary-General. **Statement attributable to the Spokesman for the Secretary-General on the border controversy between Guyana and Venezuela.** New York: United Nations, 30 Jan. 2018. Disponível em: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-01-30/statement-attributable-spokesman-secretary-general-border>. Acesso em: 5 maio 2022.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of State. **Caribbean Basin Security Initiative:** Guyana. Washington, DC: U.S. Department of State, c2022a. Disponível em: <https://www.state.gov/caribbean-basin-security-initiative-guyana/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

UNITED STATES OF AMERICA. Department of State. **U.S. Relations with Guyana:** Bilateral Relations Fact Sheet. Washington, DC: U.S. Department of State, 26 May 2022b. Disponível em: <https://www.state.gov/u-s-relations-with-guyana/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

VENEZUELA. Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores. **La Guyana Esequiba**: historia de un despojo. Caracas: Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores, 2015. Disponível em:

https://www.guao.org/biblioteca/guayana_esequiba_historia_de_un_despojo. Acesso em: 27 set. 2022.

WEGNER, Rubia Cristina; BARROS, Pedro Silva. Regionalismo sul-americano com base no investimento em infraestrutura: análise da integração na Ilha das Guianas. **Cadernos do Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 12, p. 103-124, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/161/158>. Acesso em: 24 set. 2022.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. O que é? FOB. **Revista Desafios do Desenvolvimento**. Brasília, DF, ano 3, 27 ed., 5 out. 2006a. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2115:catid=28. Acesso em: 17 jul. 2022.

WOLFFENBÜTTEL, Andréa. O que é? Joint-venture. **Revista Desafios do Desenvolvimento**. Brasília, DF, ano 3, 25 ed., 3 ago. 2006b. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2110:catid=28&Itemid=#:~:text=Joint%2Dventure&text=Traduzindo%2Dse%20ao%20p%C3%A9%20da,delas%20perca%20a%20identidade%20pr%C3%B3pria. Acesso em: 9 maio 2022.

YERGIN, Daniel. **A busca**: energia, segurança e a reconstrução do mundo moderno. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

O RELACIONAMENTO ENTRE O APERFEIÇOAMENTO DOS ARMAMENTOS E EQUIPAMENTOS E A EFETIVIDADE OPERACIONAL DAS FORÇAS DE SEGURANÇA PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO DA BRIGADA MILITAR DO RIO GRANDE DO SUL¹⁵

Emerson Soares Pereira¹⁶

Marcelo Sérgio Cabral¹⁷

RESUMO

Segurança pública é tema de destaque no ordenamento jurídico brasileiro, sendo assunto de alta relevância em qualquer sociedade. A efetividade operacional das Forças de Segurança é fator primordial na percepção de segurança da população. A polícia militar é um dos principais órgãos pelo qual o Estado Brasileiro exerce ações de Segurança Pública. Dentre as diversas variáveis que interferem na efetividade policial, decidiu-se analisar o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos pelo seu papel primordial no cumprimento da atividade policial ostensiva, em especial no princípio do emprego progressivo e proporcional da força. O aperfeiçoamento foi mensurado pelos investimentos financeiros realizados pelo Estado do Rio Grande do Sul em armamentos e equipamentos. A efetividade operacional foi mensurada pela análise dos principais índices de criminalidade: a taxa de homicídios e a taxa de furtos e roubos de veículos. Realizou-se estudo de caso sobre a Brigada Militar do Rio Grande do Sul, por sua representatividade institucional. Os dados coletados receberam tratamento estatístico inferencial, obtido por intermédio do Coeficiente de Correlação de Pearson. Como principal resultado, concluiu-se que o aperfeiçoamento em tela tem probabilidade regular-forte de influenciar positivamente na efetividade operacional das Forças de Segurança Pública. Em síntese, tal investimento, pelo poder público, traz benefícios diretos para a redução da criminalidade e para a sensação de segurança do cidadão.

Palavras-chave: segurança pública; armamentos; equipamentos; efetividade policial.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE IMPROVEMENT OF ARMAMENTS AND EQUIPMENT AND THE OPERATIONAL EFFECTIVENESS OF LAW ENFORCEMENT FORCES: A CASE STUDY OF RIO GRANDE DO SUL POLICE

ABSTRACT

Public Safety is a major issue in the Brazilian legal system, being a subject of high relevance in any society. The operational effectiveness of the Law Enforcement Forces is a key factor in the population's perception of security. The Police is one of the main bodies through which the Brazilian State carries out Public Security actions. Among the possible variables that interfere with police effectiveness, it was decided to analyze the improvement of armaments and equipment for its primary role in the fulfillment of ostensible police activity, especially in the principle of progressive and proportional use of force. A Case Study was carried out on the Military Police of Rio Grande do Sul State, due to its institutional representativeness.

¹⁵ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos (CAED) em Defesa da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Prof. Dr. Júlio Eduardo da Silva Menezes.

¹⁶ Coronel de Cavalaria do Exército Brasileiro.

¹⁷ Coronel de Material Bélico do Exército Brasileiro.

Improvement was measured by the financial investments made by the State of Rio Grande do Sul in weapons and equipment. Operational effectiveness was measured by analyzing the main crime rates: the homicide rate and the rate of vehicle thefts and robberies. The data collected was given inferential statistical treatment using Pearson's Correlation Coefficient. As a main result, it was concluded that weapon and equipment's improvement has a regular-strong probability of positively influencing the operational effectiveness of the Public Security Forces. In short, such investment by the government brings direct benefits in terms of crime reduction and a sense of security for the public.

Keywords: *public safety; weapons; equipment; police effectiveness.*

1 INTRODUÇÃO

1.1 O TEMA

O instinto de preservação do ser humano o conduz à busca pela companhia de seus semelhantes, visando melhores condições de sobrevivência. Este é o sentimento “gregário” que criou a civilização. Os seres humanos, nesta reunião de interesses, apesar de comungarem de objetivos comuns, divergem em sua forma de como estes alvos serão alcançados. Nasce, daí a discordância, a diversidade e, em última instância, a violência. Surge então a necessidade de um elemento que seja capaz de interpor-se entre os indivíduos, pacificando conflitos, a necessidade de segurança dos integrantes da sociedade.

As Forças de Segurança Pública têm, historicamente, um relevante papel no Brasil, considerando que foram estabelecidas desde que os primeiros agrupamentos passaram a ser formados, após o descobrimento pelos portugueses.

Hodiernamente, estão sinteticamente organizadas nos diversos níveis da administração pública: municipais, estaduais e federais. Cada uma delas com papéis próprios e alguns coincidentes no ordenamento jurídico nacional. A designação das “polícias militares e corpos de bombeiros militares, como forças auxiliares e reserva do Exército”, demonstram suas importâncias para as questões de Segurança, Desenvolvimento e Defesa (BRASIL, 1988).

1.2 O PROBLEMA

É relevante destacar que o conceito de “Segurança Pública” se distancia de alguma forma do de “Defesa”, sendo esse mais relacionado com a segurança externa e com a expressão e o instrumento “militar” do Poder Nacional (BRASIL, 2016, p.11):

A PND [Política Nacional de Defesa] expressa os objetivos a serem alcançados com vistas a assegurar a Defesa Nacional, conceituada como o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas.

Para as Forças de Segurança Pública, que têm o emprego progressivo e proporcional da força como um de seus princípios de emprego, o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos é ainda mais peculiar. Quanto menos letal puder ser o emprego do armamento, mais efetivo será para atingir os objetivos de segurança da sociedade: “Sempre que essa utilização de força for necessária, os policiais devem se esforçar para reduzir ao mínimo os danos e lesões, respeitando e preservando a vida humana” (MORAES, 2014, p. 47).

Assim, a segurança pública pressupõe o uso da força para a consecução do cumprimento de sua missão de manter a paz e a tranquilidade da sociedade.

Desta forma, inicialmente entende-se que efetividade operacional necessária a um órgão de segurança pública pode ser relacionada com (AGUILAR, 2017, p. 34-39; SCHNEIDER, 2005, p. 23-24):

- a legislação em vigor;
- as técnicas, táticas e procedimentos (TTP) dos integrantes das Forças de Segurança; e
- os armamentos e equipamentos.

A legislação e sua evolução são importantes sustentáculos às ações de segurança pública. Há necessidade de constante evolução destas normas devido à dinâmica da sociedade em seus costumes, ao mesmo tempo que as evoluções tecnológicas também impõem modificações.

Em relação às TTP, a preparação dos indivíduos incumbidos de executarem a segurança pública possui destacado papel, pois somente pelo entendimento de suas missões e do conhecimento da legislação, estes agentes poderão fazer o uso adequado da força.

Mas, é na questão do uso da força que as armas e equipamentos ganham um capítulo de importância, haja vista que não são somente ferramentas de implementação da lei, mas traduzem, em última instância, a capacidade do Estado de impor seu arcabouço jurídico, em nome da coletividade, sobre o indivíduo. Portanto, “o Estado deve ser o ente que recebe do povo a prerrogativa do uso da força e a exerce em proveito de todos, mesmo que tolhendo em parte as liberdades individuais” (ROCHA, 2016, p. 37).

Nesse mesmo sentido da relevância que o aperfeiçoamento do armamento tem para o Estado, se expressa Maquiavel (1971, p. 275):

Os principais fundamentos que os Estados têm, tanto os novos como os velhos ou os mistos, são as boas leis e as boas armas. E, como não pode haver boas leis onde não existam boas armas e onde existam boas armas convém que haja boas leis, deixarei de falar das leis e me reportarei apenas às armas.

Diversos países desenvolvidos têm migrado, nas últimas décadas, de uma política de polícia desarmada para o porte ostensivo do armamento pelas Forças de Segurança Pública, conforme observa-se no caso da Austrália (SARRE, 1993, p. 3).

Os avanços da tecnologia contribuíram para que as melhorias nos equipamentos ocorressem de forma cada vez mais rápida. Este ritmo aumentou de forma significativa, de maneira que equipamentos antes caros e “dignos” apenas da ficção científica chegassem ao homem comum. Ao mesmo tempo que propiciaram um grande crescimento, também é verdadeiro que pessoas mal-intencionadas utilizem essas tecnologias para atos ilegais.

Os criminosos apresentam-se com armas diferenciadas e de grosso calibre, além de possuírem, por vezes, equipamentos sofisticados e próprios para a guerra.

As Forças de Segurança devem adequar-se a esta realidade, incrementado sua efetividade operacional, quer seja por uma legislação mais dura, como foi a de criação dos crimes hediondos, quer seja pela melhoria das TTP, ou pela aquisição de novos e mais modernos armamentos e equipamentos. Nesse sentido, os materiais bélicos têm papel destacado, estando a evolução das TTP intimamente ligada a eles, pois seriam as armas e equipamentos os elementos que potencializam as ações de manutenção de segurança.

Esta afirmação, tida como conceito, não é aceita unanimemente, sendo questionada a efetividade operacional das ações dos órgãos de segurança pública apenas pelo seu poderio bélico. Contudo, vários são os autores que afirmam a importância do armamento na atividade policial, como Campos (2008, p. 33):

A superioridade em armamento e equipamento é um dos itens mais importantes para o sucesso de uma ação policial. [...] Daí a importância de se ter um armamento/equipamento condizentes com a ação em que o policial está empenhado. Com um armamento adequado e preferencialmente superior ao do seu agressor, em muitos casos, bastaria a demonstração do poderio bélico policial para não ser necessário seu emprego, atuando de forma preventiva, caso não seja o suficiente, terá em seu favor a superioridade de equipamento.

Assim, armas e equipamentos utilizados pelas polícias têm papel primordial no cumprimento de suas atribuições de manter a ordem pública e transmitir sensação de segurança ao cidadão.

Diferentemente da análise e correlacionamento da legislação e das TTP com a efetividade operacional das forças policiais, o aperfeiçoamento de armamentos e equipamentos evidencia maior facilidade para ser mensurado, seja por meio dos recursos financeiros investidos pelo poder público no setor, seja pela chegada de artefatos mais modernos nas instituições, seja pelo desenvolvimento e aquisição de materiais com novas capacidades.

Em consequência, o aperfeiçoamento do armamento e equipamentos e seu relacionamento com a efetividade operacional das Forças de Segurança merecem ser mais bem identificados, tendo sido escolhidos nesta pesquisa, em detrimento da legislação em vigor e das TTP.

Em face do anteriormente citado, o problema pode ser assim enunciado:

- Qual a relação entre aperfeiçoamento de armamentos e equipamentos com a efetividade operacional das Forças de Segurança Pública?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Geral

Estudar como o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos se relaciona com a efetividade operacional das Forças de Segurança Pública.

1.3.2 Específicos

Identificar e quantificar a variável “investimento financeiro” no aperfeiçoamento de armamentos e equipamentos implantados na Brigada Militar do Rio Grande do Sul (BMRS), no período de 2011 a 2021.

Identificar e quantificar a variável “índices de criminalidade” que permita mensurar a efetividade operacional da BMRS, de 2011 a 2021.

Analisar a correlação entre investimento financeiro no aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos e índices de criminalidade como determinadora da efetividade operacional da BMRS, no período considerado.

Caso haja correlação, apresentar como o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos poderia contribuir para a efetividade operacional das Forças de Segurança Pública.

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Segurança pública é assunto de alta relevância em qualquer sociedade. Por exemplo, a Organização das Nações Unidas, ao lançar os 17 (dezessete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a fim de garantir que as pessoas, em quaisquer locais, pudessem desfrutar de paz e de prosperidade, estabeleceu “Paz, Justiça e Instituição Eficazes” como um desses pilares (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2022).

É senso comum na literatura que o investimento eficiente de recursos financeiros na área de segurança pública, seguindo o ciclo virtuoso das Políticas Públicas, é a principal ação a ser executada pelos governos no tocante à redução dos crimes (NOGUEIRA, 2019, p. 17; 30; 35).

Junqueira, Nicolay e Silva (2017, p. 116) afirmam:

A eficiência policial e a alocação de recursos na área de segurança pública também foram observadas na literatura. Ervilha e colaboradores (2013), utilizando a análise envoltória de dados, avaliaram a eficiência dos gastos com segurança pública nos municípios de Minas Gerais. O estudo concluiu que a maioria dos municípios apresentou baixa eficiência na alocação dos gastos.

Contudo, identificar pontos focais mais importantes para receberem os investimentos não é tarefa fácil. Segundo Nogueira (2019, p. 35), alocar recursos para os programas que receberão investimentos do poder público é decisão de cunho político, “onde o gestor de forma discricionária pode dispor dos recursos, direcionando para a aplicação onde entenda ser mais importante”, podendo provocar distorções.

Ao definir decisões, programas e atividades para operacionalizar suas políticas públicas, os governantes e demais agentes públicos deveriam utilizar-se de teorias, modelos e indicadores, bem como orientariam tais ações para os resultados. Importante destacar que se deve avaliar periodicamente a efetividade das medidas adotadas e corrigir os rumos, se necessário (DURANTE, 2011; BORGES, 2011, p. 63-64).

Portanto, em um arcabouço teórico e prático que lista inúmeros campos prioritários de atuação, qual seria a correlação entre o aperfeiçoamento dos seus armamentos e equipamentos e a efetividade operacional de uma Força de Segurança Pública? Dentre quatro abrangentes aspectos imprescindíveis para garantir um serviço de segurança pública de qualidade, dentro do aspecto “melhorar a competência tecnológica”, Schafer (2007, p. 188-189) é categórico ao afirmar que armas e equipamentos serão cada vez mais diferentes, aperfeiçoados e efetivos para as ações policiais. Ainda, Flores-Macías e Zarkin (2021, p. 1378) descrevem como o porte ostensivo de armas no estado da arte, pelas polícias, aumenta a percepção de segurança, a confiança e o apoio da população às Forças de Segurança.

1.5 REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de permitir o desenvolvimento e a conclusão deste trabalho, foram identificadas e analisadas, compondo o Referencial Teórico, as seguintes variáveis: aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos, por intermédio do investimento no aperfeiçoamento desses artefatos, no período considerado; e efetividade operacional das Forças de Segurança Pública, pela alteração nos índices de criminalidade no decorrer do tempo.

Complementarmente, buscou-se definir a instituição que representaria as demais Forças de Segurança Pública no presente estudo de caso: a BMRS.

1.5.1 A Variável Aperfeiçoamento dos Armamentos e Equipamentos

Com relação aos armamentos e equipamentos que serão objeto de estudo, convém esclarecer que vão além das armas de fogo e acessórios.

O Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2016, p. 36, grifo nosso) conceitua como “Arma de Baixa Letalidade” como aquela que, “empregada de forma adequada, visa evitar dano permanente ou fatal em pessoas”. Da mesma forma, identifica “Material de Emprego Militar” como “Armamento, munição, **equipamentos militares** e outros materiais ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característicos das forças armadas e, também, seus sobressalentes e acessórios”.

A lista de produtos controlados pelo Exército Brasileiro (BRASIL, 2019) traz, em seu bojo, um grande número de diferentes armamentos e equipamentos, tais como “arma de pressão”, “arma para lançamento de munição menos letal”, “equipamento espargidor com agente de guerra química” e “equipamento para visão noturna ou termal”.

Moraes (2014, p. 47) nos dá, ainda, uma boa ideia da variedade de armamentos e equipamentos que estão atualmente à disposição das forças policiais:

Desempenhando esta atividade o policial utiliza uma gama de materiais para selecionar o uso da força de acordo com o ambiente e a situação, para tal utiliza equipamentos aliados à técnica, tais como algemas, bastões (cassetetes), dominação física, defesa pessoal, munições de impacto controlado (munições de borracha lançadas por espingardas Calibre 12 ou lançadores em calibre 38.1mm ou 40 mm), munições químicas, armas de condutividade elétrica (armas de choque), coletes balísticos e outros tantos materiais que a cada vez mais aliam confiança e tecnologia.

Assim, neste trabalho utilizar-se-á a definição de armamentos e equipamentos como “mecanismos, aparelhos ou substâncias especialmente preparados ou adaptados, para proporcionar vantagem no ataque e na defesa em uma luta, batalha ou guerra” (HOUAISS, 2001).

1.5.2 A Variável Efetividade Operacional

Se faz mister explicitar o conceito de efetividade operacional das Forças de Segurança Pública, quais pensamentos conduziram à sua seleção para termo de medição do presente trabalho e como se pretende mensurá-la.

A eficiência, a eficácia e a efetividade têm sido conceitos intercambiavelmente utilizados para medir o alcance de objetivos institucionais de toda ordem. A fim de empregá-los na gestão da qualidade, Sander (1995 *apud* DAVOK, 2007, p. 510) assim se pronuncia:

A **eficiência** “[...] é o critério econômico que revela a capacidade administrativa de produzir o máximo de resultados com o mínimo de recursos, energia e tempo” (p. 43). É um critério de dimensões instrumental e extrínseca. A **eficácia** “[...] é o critério institucional que revela a capacidade administrativa para alcançar as metas estabelecidas ou os resultados propostos” (p. 46). Esse critério é de dimensão instrumental e preocupa-se com a consecução dos objetivos intrínsecos, vinculados, especificamente, aos aspectos pedagógicos da educação. A **efetividade** “[...] é o critério político que reflete a capacidade administrativa para satisfazer as demandas concretas feitas pela comunidade externa” (p. 47).

Por sua vez, Torres (2004, p. 150) relata complexidade e abrangência do conceito de efetividade sobre eficiência e eficácia, destacando que atos eficazes da instituição estatal têm que ser necessários, oportunos e transparentes.

Com foco no conceito de efetividade operacional policial, relacionado à Segurança Pública, Silva (2021, p. 74) e Ximenes Júnior (2022, p. 23) condicionam a efetividade ao grau de satisfação, à capacidade transformadora, ao atingimento dos objetivos e ao impacto desejado pela organização.

Assim, o conceito de efetividade operacional reflete a propriedade de dar as soluções almejadas pela instituição e, em especial, pelo seu público-alvo que, no caso da segurança pública, é a própria sociedade.

Em síntese, ser efetivo como instituição de Segurança Pública significa reduzir os índices de criminalidade, ao mesmo tempo que fomenta um sentimento de pertencimento, de simbiose entre as Forças de Segurança, que protegem e são acolhidas pela população, e a sociedade, que se sente protegida e reconhece o trabalho de sua polícia.

1.5.3 O Estudo de Caso da BMRS

Originária do vocábulo latim “*secure*”, na doutrina legal brasileira, a expressão “segurança pública” correlaciona-se ao poder de polícia e ao sentido de “‘assegurar algo’, ‘tornar seguro’, ‘proteger’, enfim, de garantir alguma coisa, tornando-a livre dos perigos e incertezas, em suas formas abstrata ou concreta” (MATOS, 2013, p. 20).

Portanto, no Brasil, o conceito de “segurança pública” está intrinsecamente ligado ao explicitado na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988), que afirma, no seu Artigo 144:

A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

- I - polícia federal;
- II - polícia rodoviária federal;
- III - polícia ferroviária federal;
- IV - polícias civis;
- V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.

[...]

§ 5º - Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública;

Para completo e correto entendimento da definição de “segurança pública”, convém trazer o sentido da expressão “ordem pública”, a qual “parece nos remeter a uma sensação de

estabilidade, de normalidade, de plena vigência e funcionamento das instituições e dos órgãos estatais que interagem com a comunidade onde estão inseridos” (MATOS, 2013, p. 30).

Este trabalho focou na questão da segurança que o Estado deve prover aos seus cidadãos por intermédio de suas Forças de Segurança internas, em especial a BMRS. Essa instituição foi escolhida para estudo por:

- exercer a função de policiamento ostensivo e de preservação da ordem pública;
- pertencer a um estado expressivo da Federação;
- possuir dados considerados mais acessíveis aos pesquisadores;
- pelos significativos investimentos financeiros em armamentos e equipamentos, no período considerado; e
- pela alteração positiva dos índices de criminalidade no estado do Rio Grande do Sul, durante este lapso temporal.

De todas as polícias militares, a do Rio Grande do Sul é a única que recebe esta denominação específica de “Brigada Militar”. Tal fato repousa em razões estritamente históricas, haja vista que o Estado do Rio Grande do Sul e a própria corporação policial militar optaram por manter este nome, adotado em 1892 (NUMMER, 2010, p. 96).

Além do dispositivo constitucional supramencionado, a Lei n° 10.991, de 18 de agosto de 1997, que dispõe sobre a organização básica da Brigada Militar do Estado, a Lei Complementar n° 10.990, da mesma data, que dispõe sobre o Estatuto dos Servidores Militares da Brigada Militar, e também o Decreto n° 43.245, de 19 de julho de 2004, que discorre sobre o Regulamento Disciplinar da Brigada Militar, estabelecem os dispositivos legais básicos da Polícia Militar do Rio Grande do Sul. Observa-se o Art. 1° da Lei n° 10.991:

Art. 1° - A Brigada Militar, Polícia Militar do Estado do Rio Grande do Sul, é uma Instituição permanente e regular, organizada com base na hierarquia e na disciplina, destinada à preservação da ordem pública e à incolumidade das pessoas e do patrimônio.

Nuñez (2021, p. 14-15) nos fornece, ainda, outros dados importantes sobre a Corporação:

No Rio Grande do Sul, conforme os dados do 1° Censo da Brigada Militar de 2020, a corporação possui 17.952 militares estaduais, e 84% da tropa é composta por homens e outros 16% por mulheres, que desempenham a missão constitucional de polícia ostensiva e preservação da ordem pública. A Brigada Militar representa há 183 anos a presença do Estado junto à população.

Destarte, depreende-se que a BMRS é uma instituição policial militar tradicional de segurança pública, de nível estadual, e, assim, baseada na hierarquia e na disciplina, a qual exerce a função de policiamento ostensivo, de preservação da ordem pública, da incolumidade das pessoas e do patrimônio público e privado. Sendo ainda o Rio Grande do Sul um estado expressivo do Brasil, depreende-se pela representatividade institucional da BMRS.

1.6 METODOLOGIA

Seguindo a metodologia abordada por Yin (2001, p. 24), este trabalho realizou pesquisa explanatória abrangente, por meio de um estudo de caso único, assim definido por três parâmetros inicialmente identificados:

- na forma da questão da pesquisa, foi definido buscar o “como o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos contribui para a efetividade das Forças de Segurança Pública”;
- o tipo de questão de pesquisa proposto não exigiu controle sobre eventos comportamentais; e
- focalizou em acontecimento contemporâneo, dentro do contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno de aperfeiçoamento dos armamentos e o contexto da efetividade operacional das Forças de Segurança Pública não estavam bem definidos.

Como estudo de caso, esta pesquisa efetuou uma mescla de provas:

- quantitativas, a partir dos dados de investimentos e da aquisição de armamentos e equipamentos pela BMRS, no período considerado, bem como dos índices de criminalidade que representaram a efetividade da Instituição; e
- qualitativas, junto àquela corporação policial militar, bem como aos órgãos de controle, objetivando obter dados de como o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos das Forças de Segurança poderão ter impactado na redução da criminalidade e na maximização da sensação de segurança pela população.

Assim, procurou-se “explicar os vínculos causais em intervenções da vida real que são complexas demais para as estratégias experimentais ou aquelas utilizadas em levantamentos” (YIN, 2001, p.34).

Quanto aos componentes da pesquisa:

- a questão do estudo foi definida no sentido de “se” o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos se relaciona com a efetividade operacional das Forças de Segurança Pública;
- a proposição estabelecida foi a de que uma polícia bem armada e equipada a torna efetiva, inicialmente por dissuadir a criminalidade a não cometer ilícitos e por, se necessário, atuar para garantir o cumprimento da Lei e a detenção dos criminosos, por intermédio da superioridade de armamentos e equipamentos e de forma proporcional à ameaça que se apresenta;
- a unidade de análise definida foi a BMRS, no período de 2011 a 2021;
- a lógica de ligar os dados à proposição buscou evidenciar como os índices mais expressivos e basilares de criminalidade declinaram com o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos da Brigada Militar; e

- a ferramenta para a interpretação da descoberta do estudo foi a estatística inferencial, por intermédio do Coeficiente de Correlação de Pearson, e pelos quais se procurou estabelecer a correlação, uma medida de aproximação entre as variáveis “aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos” e “efetividade operacional”. Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009, p. 140) afirmam que tal Coeficiente é utilizado em 95% dos casos de relacionamento entre variáveis e nos fornecem, ainda, a seguinte assertiva:

Dois conceitos são chaves para entendê-la [Correlação de Pearson]: “associação” e “linearidade”. Afinal, o que significa dizer que duas variáveis estão associadas? Em termos estatísticos, duas variáveis se associam quando elas guardam semelhanças na distribuição dos seus escores. Mais precisamente, elas podem se associar a partir da distribuição das frequências ou pelo compartilhamento de variância. No caso da correlação de Pearson (r) vale esse último parâmetro, ou seja, ele é uma medida da variância compartilhada entre duas variáveis.

A fórmula do Coeficiente de Correlação de Pearson é a seguinte:

$$r = \frac{1}{n-1} \sum \left(\frac{x_i - \bar{X}}{s_x} \right) \left(\frac{y_i - \bar{Y}}{s_y} \right)$$

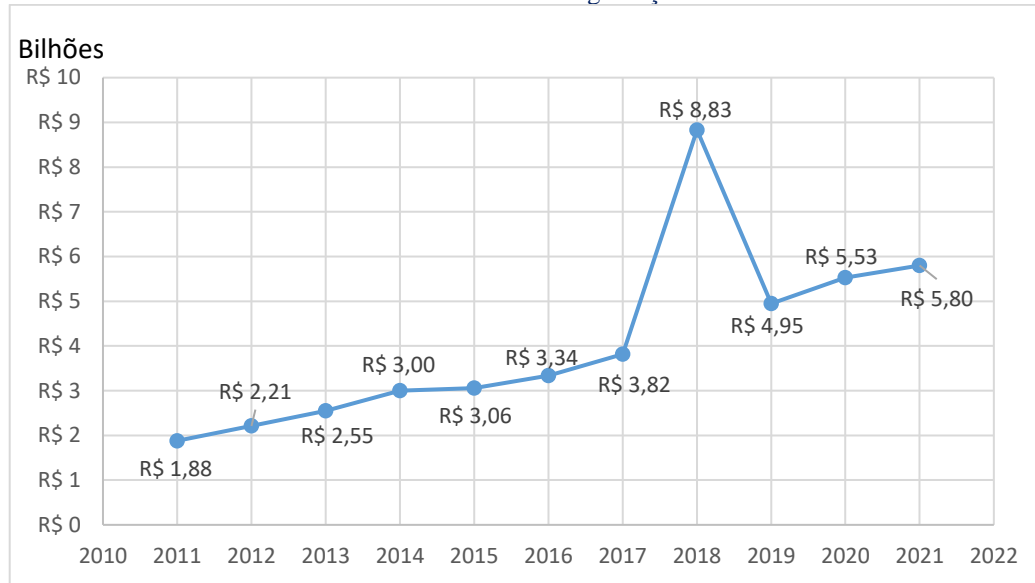
Dessa feita, nessas oportunidades, foram levantados os fundamentos e as características do incremento de efetividade operacional da BMRS e o seu relacionamento com o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos empregados.

2 O APERFEIÇOAMENTO DOS ARMAMENTOS E EQUIPAMENTOS DA BMRS

No início do período considerado para análise deste trabalho, identificou-se que a economia do Rio Grande do Sul sofria dificuldades econômicas, advindas de problemas políticos e climáticos que impactaram a agroindústria, de grande importância no estado, reduzindo as receitas.

Este fato refletiu-se no menor volume de recursos aportado para a Segurança Pública, no início da década passada, os quais permaneceram no montante entre 1,88 e 3 bilhões de reais por ano.

Ao longo do período, os valores empenhados para a Segurança Pública e, em especial, para a Brigada Militar, foram sofrendo acréscimos, conforme se observa no gráfico 1.

Gráfico 1 - Investimento em Segurança Pública - RS


Fonte: elaborado pelos autores (2022)¹⁸

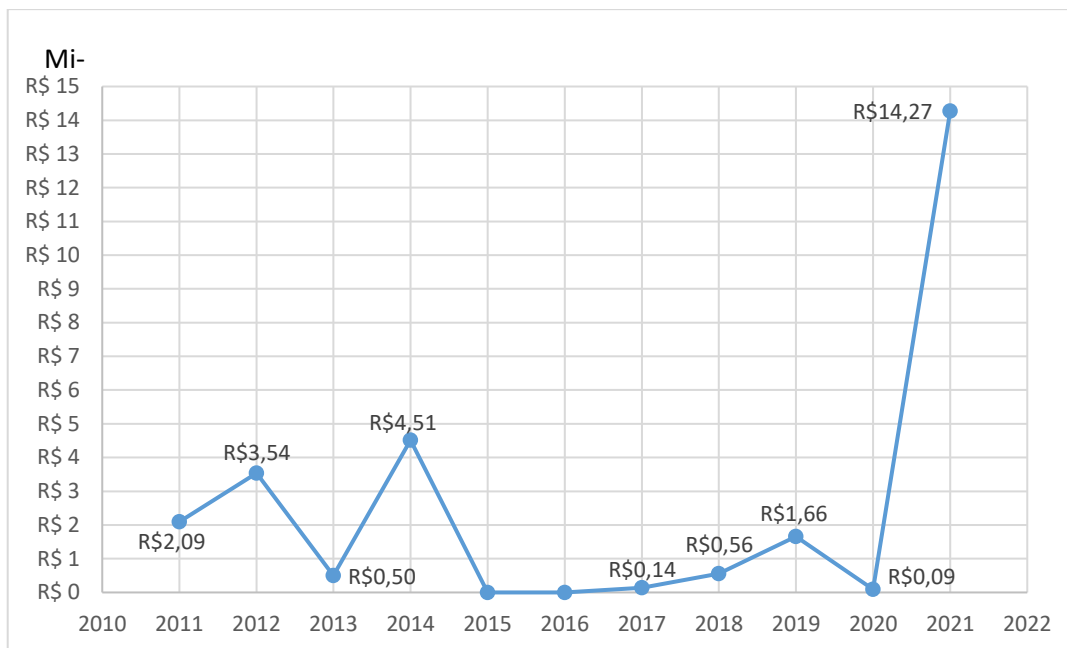
Os gastos na Segurança Pública atendem uma grande miríade de necessidades que vão desde o pagamento de pessoal, passando pelo material de expediente e chegando até o material operacional utilizado pelas Forças de Segurança Pública.

Desse modo, o investimento global de um estado em Segurança Pública não significa, diretamente, investimento em armamentos e equipamentos. Portanto, foi necessário extrair, do Portal da Transparência do Governo do Rio grande do Sul, os dados específicos relativos às aquisições dos materiais em comento e que poderiam estar diretamente relacionados com a atividade-fim e, portanto, com a efetividade operacional da Brigada Militar.

Os valores investidos diretamente pelo estado do RS em armamentos e equipamentos da BMRS apresentaram um comportamento errático, com distribuição irregular, na última década, conforme observa-se no gráfico 2.

Destaca-se que, para a aquisição de armamentos e equipamentos da Brigada Militar, de 2011 a 2021, foi destinado um valor médio anual de cerca de R\$ 2,5 milhões, número impulsionado pelo investimento de R\$ 14,27 milhões realizado em 2021 (gráfico 2).

¹⁸ Dados disponíveis em: <https://www.transparencia.rs.gov.br/despesas/gastos-diretos/despesas-gerais/dados/>. Acesso em: 24 set. 2022.

Gráfico 2 - Investimento em Armamentos e Equipamentos - BMRS


Fonte: elaborado pelos autores (2022)¹⁹

No ano de 2014, por exemplo, considerando a realização da Copa do Mundo FIFA, houve grande e pontual incremento na aquisição de armamentos e equipamentos, no valor de R\$ 4.510.120,00. Os anos de 2015, 2016, 2017 e 2020 registraram investimento zero ou inexpressivo do estado em bens de capital relacionados com o aparelhamento de sua Brigada Militar. Em compensação, conforme já informado, o ano de 2021 apresentou um pico de valor que superou todas as aquisições de 2011 a 2020.

Observa-se, portanto, no gráfico 2, que não há uma regularidade para os valores destinados à aquisição de armamentos e de equipamentos da BMRS. Para o ano de 2014, a explicação foi a necessidade de se preparar para a Copa do Mundo FIFA. Para os demais anos, a inconstância nos investimentos é apontada pela literatura como uma questão de priorização e decisão do governo estadual e/ou da BMRS, ou seja, novamente uma decisão de cunho político (NOGUEIRA, 2019, p. 35).

De outra parte, as seguintes informações, referentes à satisfação do público interno e obtidas junto aos Policiais Militares, foram extraídas do 1º Censo da Brigada Militar (BRIGADA MILITAR, 2022, p. 35-36):

- 69,8% estão satisfeitos ou muito satisfeitos com o seu armamento;
- 73,7% estão satisfeitos ou muito satisfeitos com o seu colete balístico; e

¹⁹ Dados disponíveis em: <https://www.transparencia.rs.gov.br/despesas/gastos-diretos/despesas-gerais/dados/>. Acesso em: 24 set. 2022.

- 63,20% estão satisfeitos ou muito satisfeitos com o seu equipamento de proteção individual (EPI).

Os dados apresentados demonstram que:

- os investimentos em armamentos e equipamentos estiveram em um patamar razoável, de 2012 a 2014, caindo drasticamente, de 2015 a 2017, com alguma recuperação no período 2018-2019 e um pico extremamente elevado em 2021; e

- atualmente, os armamentos e equipamentos utilizados pela BMRS atendem ao fim a que se destinam, no ponto de vista da maioria dos operadores da instituição.

3 EFETIVIDADE OPERACIONAL DA BMRS

Inicialmente, é importante discorrer, brevemente, sobre efetividade operacional da segurança e sobre sensação de segurança. Enquanto a primeira já está bem delineada, ressalta-se que a segunda pode diferir da primeira, no mesmo tempo e espaço, pois está relacionada com o “medo” que a população tem de que crimes lhe afetem diretamente.

No Brasil, o homicídio, que causa mais impacto ao ser humano do que o roubo, afeta mais a percepção de segurança. Já o roubo, sendo crime do dia a dia e mais tangível para todos, interfere diretamente na efetiva segurança. Azevedo, Freire e Magalhães Dutra (2020, p. 132) destacam que estudo realizado pelo IPEA, em 2011, evidenciou que a relação entre as taxas de homicídios dolosos e a sensação de segurança existe em alguma medida, mas não se trata de relação direta ou imediata.

Há países, como a França, que se preocupam apenas com a efetividade operacional e, portanto, com a redução dos índices de criminalidade e o aumento da disponibilidade das forças empregadas. A opinião da população não é fator preponderante. Desde que os números determinados apontem para uma estabilidade ou decréscimo da criminalidade, a missão está sendo bem cumprida. Já há outros Estados, como Austrália e Inglaterra, que colocam peso maior sobre o quão segura a população se sente, independente dos índices evidenciarem uma tendência de maior ou menor criminalidade, e há outras nações que procuram balancear as abordagens, como os Estados Unidos (SANTOS, 2019, p. 4 e 5).

Assim, infere-se que tanto os homicídios quanto os furtos/roubos interferem de maneira significativa, tanto na percepção quanto na efetiva segurança. Contudo, os homicídios têm mais ingerência na percepção, que é mais sentida pela população brasileira, e os furtos/roubos têm mais atuação na efetiva segurança, característica de culturas mais pragmáticas.

3.1 A EFETIVIDADE OPERACIONAL E A SENSACÃO DE SEGURANÇA

Como, no Brasil, a “discussão gira em torno da sensação de segurança” (SANTOS, 2019, p. 5), procurar-se-á analisar, também, se a população gaúcha tem se sentido segura, mas observando que sensação e efetiva segurança são termos interdependentes.

Dito isso, e desconsiderando o primeiro no lugar no pódio que os índices de criminalidade, em especial a taxa de homicídios, têm sobre a percepção de segurança pela população brasileira, dois outros fatores parecem ter relevante papel nesse sentido:

- o estabelecimento de uma relação de confiança direta entre o agente de segurança pública que realiza o policiamento ostensivo e a comunidade que ele atua; e
- a ação da imprensa e da Comunicação Social dos órgãos policiais, nos seus papéis de conduzirem vasta gama de atividades desse campo, em especial, de construir a informação para a sociedade relativa aos fatos da segurança pública.

Sem dúvidas, o homem, no sentido amplo, é animal social, cujas interrelações com os outros são a base do relacionamento, da empatia, da construção de confiança e mesmo do entendimento da realidade. Assim, quando os cidadãos se deparam, rotineiramente e de forma mais aprofundada, com um profissional de segurança pública treinado, equipado, educado, cortês, equilibrado e que mostra comprometimento e respeito com a legalidade, a cidadania e os Direitos Humanos, certamente a população tende a se sentir estatalmente protegida e recompensada pelo pagamento de seus impostos, ou seja, segura.

Nesse compasso, Machado (2022, p. 27) afirma que “deste modo, a polícia articulada e próxima às comunidades pode promover bem-estar, seja pelo aumento de efetividade, seja pelo estabelecimento de relações de confiança essenciais à promoção de ‘sensação de segurança’”.

No tocante ao papel da imprensa para a sensação de segurança da população, cabe observar a relevância de que os órgãos de mídia abordem os fatos que afetam a segurança pública, tais como crimes, violências e a estrutura estatal para combatê-los, de forma a fazer um serviço para a sociedade. Para tanto, é mister que o repórter relate a verdade, revelando as circunstâncias e, principalmente, questionando e trazendo as considerações dos órgãos policiais, dando a esses a oportunidade de esclarecer os acontecimentos, o que, consequentemente, permite aos cidadãos, na esmagadora maioria dos casos, o entendimento de que estão subsistindo em uma sociedade estruturada, justa e segura.

O que nos conduz para o papel igualmente destacado que a Comunicação Social da BMRS deve ter. Nuñez (2021, p. 56) discorre sobre as várias ações, espaços, fóruns e entidades internas e externas que a estrutura policial deve se ater no tocante às relações públicas. Tal estrutura vai desde o policial isolado, passando pela estrutura específica de cada batalhão, até a

assessoria principal da Corporação (Órgão Central – Estado-Maior da Brigada Militar/PM5), como se pode deduzir do seguinte trecho:

Acrescente-se que alguns comandos de unidades ainda não despertaram a percepção de que a comunicação é extremamente importante para que a corporação consiga manter essa imagem de credibilidade perante os cidadãos e as outras instituições. Alheios a essa perspectiva, para alguns comandantes ainda é mais válido ter um policial que fique em determinado local realizando o policiamento ostensivo preventivo, muitas vezes causando apenas a “sensação de segurança”, do que empregá-lo racionalmente para que ele exerça essa função [de Comunicação Social] e dê visibilidade às ações de toda a unidade, com resultados de alcance potencialmente maior.

Nesta era do conhecimento e da comunicação, com dezenas de meios disponíveis a todos os cidadãos para espalhar a informação de maneira rápida, parecer ser legalista e efetivo é tão importante para qualquer órgão público quanto sê-lo de fato. É vital para qualquer instituição divulgar sobre as suas ações e sobre os resultados atingidos, bem como ter a comunicação social como um real instrumento de relacionamento com seu cliente, de prestação de contas e de gestão de alto nível.

Por fim, é importante ressaltar a alta consideração, popularidade e reconhecimento que a população gaúcha tem com relação à Brigada Militar, seja pela sua participação histórica relevante nos fatos que delinearam a “alma” gauchesca, seja pela sua atuação contra a criminalidade no dia a dia das ruas. Meurer (2020, p. 75) registra:

[...] todos os integrantes do grupo disseram não deixar de admirar o trabalho da Brigada Militar. Por se tratar de um órgão de segurança extremamente importante para a sociedade e por ter 183 anos de história e credibilidade, todos acreditam que independente do que for publicado, a admiração e o respeito pela instituição ainda predominam.

3.2 A EFETIVIDADE OPERACIONAL MENSURADA NA TAXA DE HOMICÍDIOS

Para mensurar a efetividade operacional da BMRS, entende-se como pertinente utilizar os índices de segurança pública ou criminalidade já largamente empregados pela Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul²⁰ e que também sejam consagrados em outros estados da Federação e/ou no mundo.

Destarte, o principal índice que é sobejamente utilizado para mensurar a efetividade operacional de qualquer órgão de segurança pública é a taxa de homicídios, que indica o número de pessoas assassinadas, por 100 mil habitantes. Tal crime:

- representa significativamente os crimes contra a pessoa, influenciando exponencialmente na sensação de segurança, por referir-se ao bem maior que é a vida, quebrando laços de maneira permanente; e

²⁰ Disponível em: <https://www.ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>. Acesso em: 7 mai. 2022.

- a sua taxa vem sendo rotineiramente empregada em diversos trabalhos científicos, pela facilidade, confiabilidade e existência de dados de longa data, conforme se observa a seguir.

A grande parte dos estudos empíricos sobre criminalidade no Brasil vêm utilizando a taxa de homicídios como medida proxy para a criminalidade. Conforme ressaltado por Santos e Kassouf (2007, 2008b) isso se deve, basicamente, a dois fatores. Em primeiro lugar, os dados divulgados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, eram apenas para taxa de homicídios excluindo, portanto, as diversas outras categorias de crime. Além disto, acredita-se que os determinantes da criminalidade possam ser bem representados pela tendência de homicídios por envolver uma menor taxa de sub-registros. (SULIANO; OLIVEIRA, 2013)

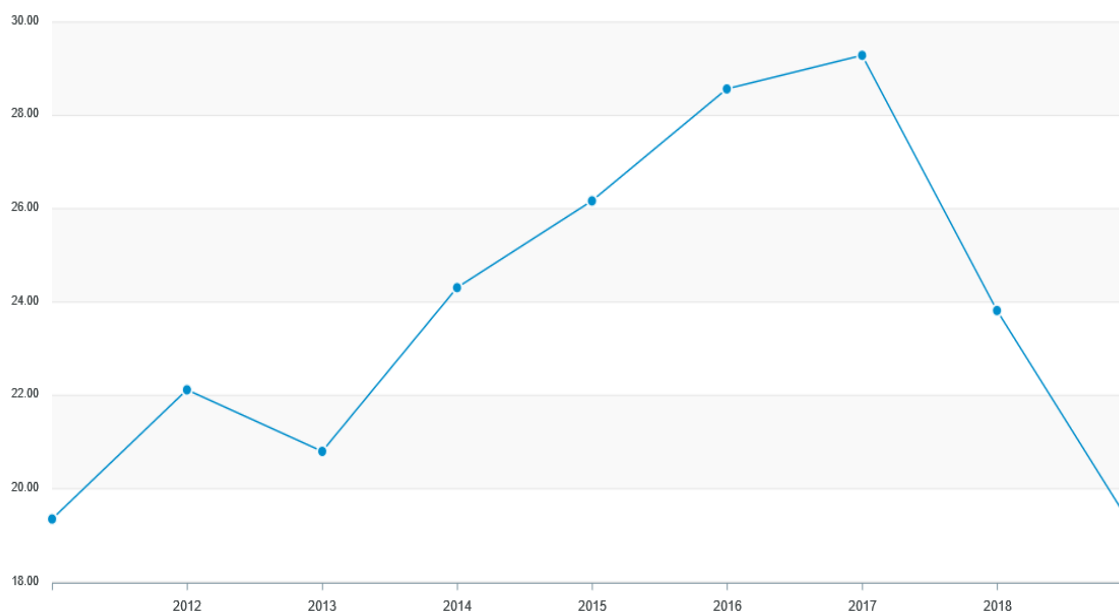
Vários fatores atuam sobre a variação dos índices de criminalidade em geral, e sobre a taxa de homicídios, em especial. Feltran *et al* (2022, p. 320), por exemplo, registram que as taxas de criminalidade em Porto Alegre oscilaram na década de 2011 a 2020, atingindo um pico em 2016 e, na sequência, tiveram forte queda. Contudo, tal variação foi atribuída quase que exclusivamente às interações criminosas e disputas entre as principais gangues da periferia da capital gaúcha, à época.

É considerável a literatura científica que procura investigar a conexão entre criminalidade e algum fator. Dentre os fatores pesquisados, os mais comuns são: renda e mercado de trabalho; urbanização; desemprego; desigualdade social; eficiência do sistema judicial; consumo de drogas; crime organizado; índice de desenvolvimento humano (IDH); e, por fim, dissuasão policial (SCHNEIDER, 2005, p. 23-24; KLEIN, 2019, p. 23; BARTH, 2019, p. 5-7). Muitos autores afirmam que fatores ligados a critérios socioeconômicos não são conclusivos (LIMA, 2005, p. 180).

Levitt (1997 apud SCHNEIDER, 2005, p. 21-22) descreve uma pesquisa com base em dados de 59 cidades dos Estados Unidos, na qual conseguiu atestar “que os sete crimes listados tinham uma correlação negativa com o tamanho da polícia, o que significa que um aumento no tamanho da polícia pode reduzir a taxa de criminalidade”. Deste modo, reafirma-se que o tamanho e, por conseguinte, a efetividade operacional da polícia, causam impacto direto e relevante nas taxas de criminalidade do local onde ela atua.

Após discorrer sobre a importância da taxa de homicídios no Rio Grande do Sul para possibilitar a aferição da efetividade operacional da Brigada Militar, observa-se, no gráfico 3, seu comportamento entre os anos de 2011 a 2019.

Gráfico 3 - Taxa de Homicídios no Rio Grande do Sul, de 2011 a 2019



Fonte: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2022). Taxa por 100 mil habitantes.

Haja vista a indisponibilidade da Taxa de Homicídios para os anos de 2020 e 2021, pelo IPEA, esses dados foram complementados por informações extraídas dos Indicadores Criminais da Secretaria de Segurança Pública do RS²¹, os quais revelaram os seguintes índices: 19,30 (2020) e 13,60 (2021).

Ao analisar o gráfico 3, é visível que a Taxa de Homicídios no RS iniciou a década de 2011 de forma ascendente, atingindo seu pico em 2017. A partir de 2018, a Taxa entrou em declínio, alcançando, em 2021, o seu menor valor dos últimos 20 (vinte) anos.

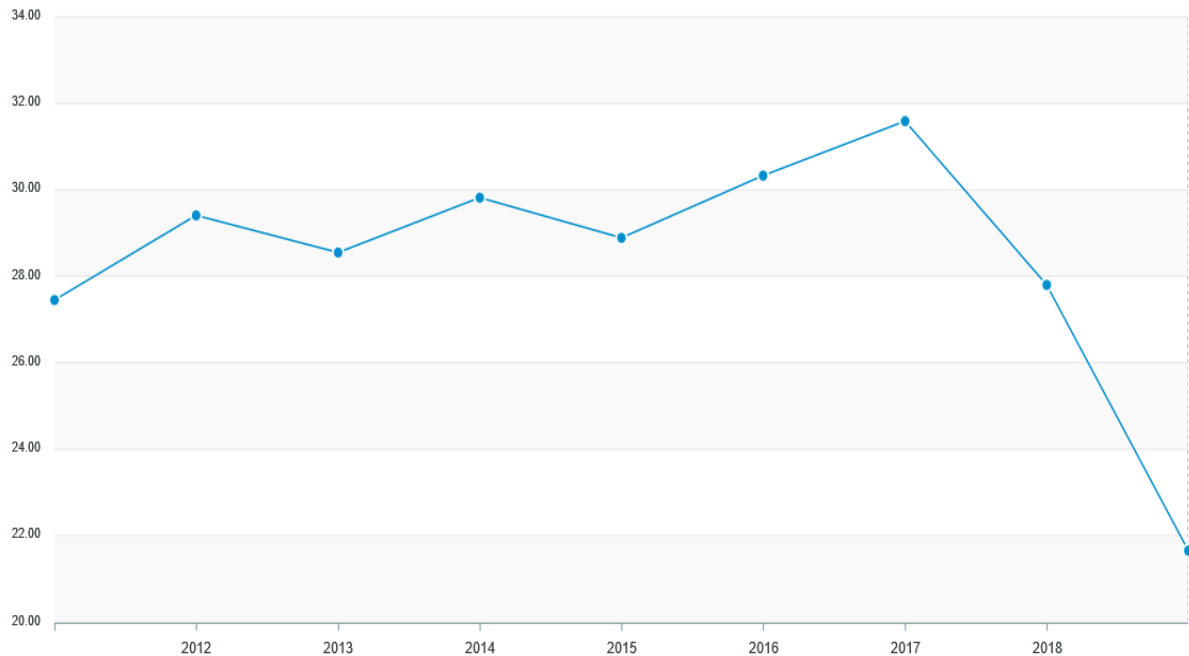
Cabe, ainda, fazer breve comparação com a evolução da mesma Taxa de Homicídios, no Brasil como um todo. Segundo o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2022, p. 28), em 2021, a Taxa de Mortes Violentas Intencionais (MVI) no Brasil, as quais incluem homicídios dolosos, latrocínios (roubos seguidos de morte), lesões corporais seguidas de morte e mortes decorrentes de intervenções policiais, foi de 22,3 por 100 mil habitantes. O Anuário informa, ainda, que “Não há uma única causa capaz de explicar a tendência das MVI, que é a associação de múltiplas causas e fatores. Assim, pode-se falar de fatores preponderantes, mas jamais de causa única”.

O gráfico 4 mostra que os índices de homicídios no RS são similares, mas levemente inferiores ao do Brasil. As tendências são muito parecidas, porém com uma peculiaridade: os índices nacionais começaram de um patamar mais elevado no início da década e tiveram uma

²¹ Disponível em: <https://www.ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>. Acesso em: 7 mai. 2022.

curva ascendente extremamente suave até o ano de 2017, quase estável. Já a queda nos índices, a partir de 2018, é muito similar.

Gráfico 4 - Taxa de Homicídios no Brasil, de 2011 a 2019



Fonte: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2022). Taxa por 100 mil habitantes.

Depreende-se, assim, que:

- a Taxa de Homicídios no RS é indicador confiável da situação da criminalidade no estado;
- pode-se atribuir à efetividade operacional da Brigada Militar, mesmo que parcialmente, as alterações nos números da Taxa de Homicídios; e
- tais informações e números sugerem que a Brigada Militar trabalhou de maneira mais efetiva, a partir do biênio 2017-2018, atuando, em consonância com outros fatores, para reduzir a criminalidade no estado gaúcho.

3.3 A EFETIVIDADE OPERACIONAL MENSURADA NA TAXA DE FURTOS E ROUBOS DE VEÍCULOS

Embora analisar a criminalidade com base na taxa de homicídio seja a opção mais frequente pelos diversos pesquisadores, outros preferem se utilizar de um apanhado de diversos crimes diferentes ou, ainda, da escolha isolada de certos tipos de crime (BARTH, 2019, p. 10).

Para não deixar a avaliação da criminalidade em apenas um único índice, e procurando englobar os crimes contra o patrimônio, este trabalho procurou se utilizar, também, de uma taxa conjunta de furtos e roubos de veículos, por 100 mil veículos.

A escolha desses tipos de crime (furtos e roubos de veículos) se deu pelos seguintes fatos: imenso impacto que tais tipos de delito têm na sensação de segurança da população e pela baixíssima subnotificação, devido ao instituto do seguro e ao valor e necessidade do bem subtraído. Schneider (2005, p. 30) informa que os níveis de subnotificação em uma pesquisa do Instituto Brasil foram de: 0% no caso dos homicídios, 8% no caso de furtos e roubos de veículos, 55% no caso de roubos e 72% no caso de furtos.

Cabe também ressaltar que os furtos e roubos são um tipo de crime que, via de regra, se concentra em poucos centros urbanos de maior vulto. Complementarmente, os furtos e roubos de veículos, especificamente, se concentram em regiões mais ricas. Com relação ao Rio Grande do Sul, Barth (2019, p. 48) explica:

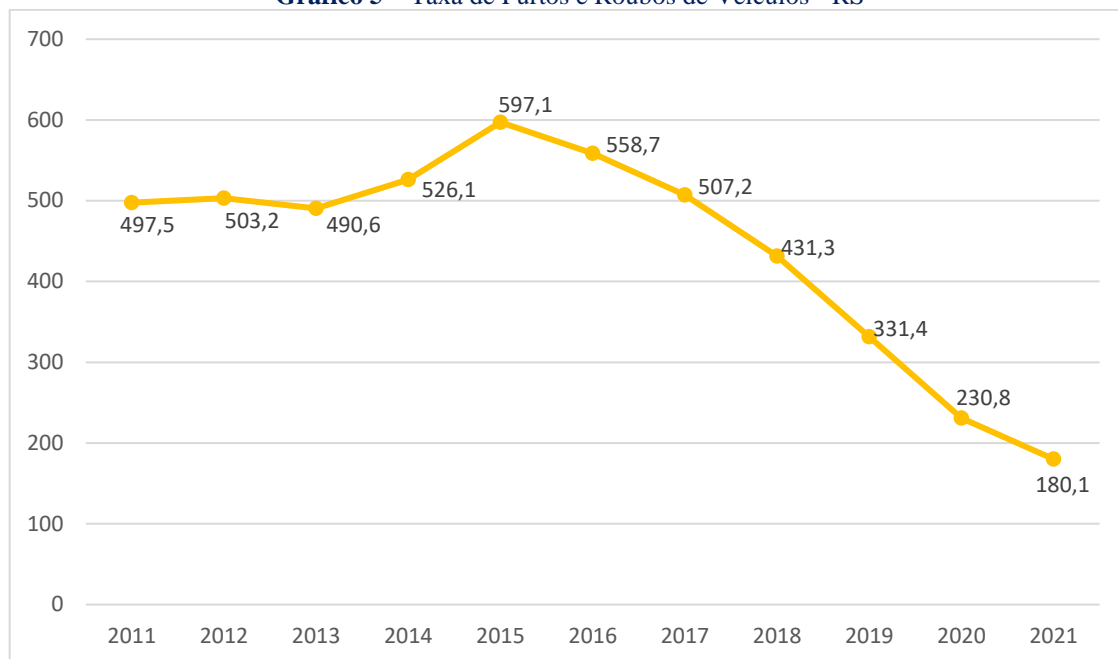
A análise de Hot Spots revela agrupamentos de municípios com altas taxas de roubo na área metropolitana de Porto Alegre em conjunto com a região do litoral norte e mais ao Sul, em Rio Grande e Capão do Leão (Figura 6). O norte do estado apresenta um agrupamento de mais de 100 municípios com baixas taxas de roubos. Novamente destacam-se o litoral norte, a região metropolitana de Porto Alegre e ao sul o município de Rio Grande como regiões de maior criminalidade associada a roubos.

A análise da efetividade operacional de Brigada Militar, com essas particularidades, adquire contornos interessantes, pois pode permitir relacionar, com o espaço físico, as variáveis que tornam a ação policial ostensiva mais produtiva, em particular a aquisição e distribuição dos armamentos.

Por exemplo, pela relativamente pouca quantidade adquirida, a instituição pode priorizar a distribuição de um novo armamento e/ou equipamento para batalhões em bairros de uma cidade específica que apresentam uma grande incidência de criminalidade. Neste caso, pode acontecer que o índice de criminalidade, naquele ano, no estado como um todo, não apresente queda significativa, diferentemente do declínio abrupto para aqueles bairros específicos.

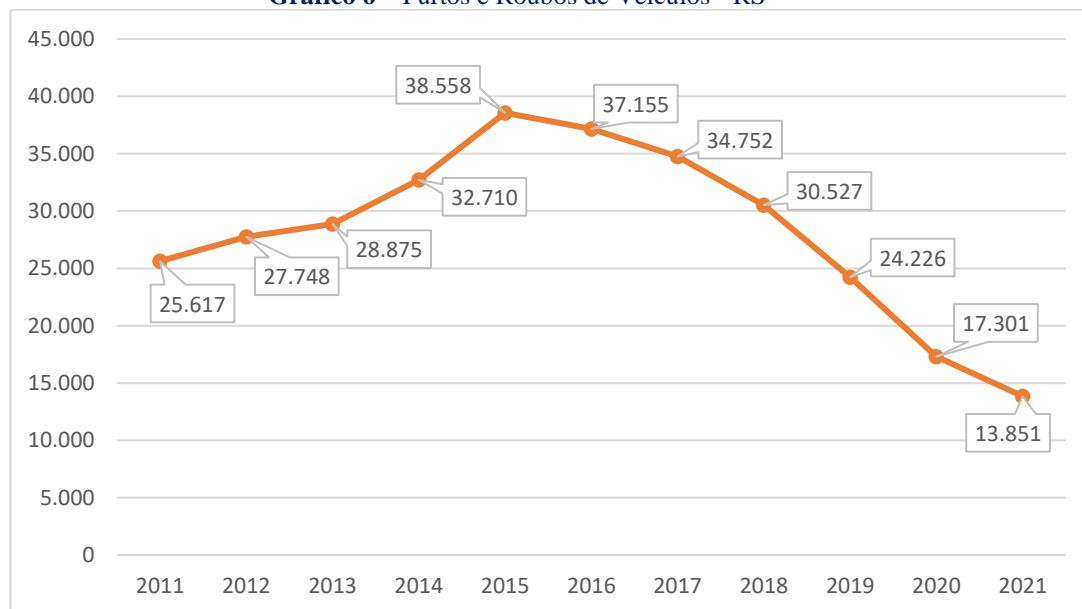
Após discorrer sobre a importância da Taxa de Furtos e Roubos de Veículos no Rio Grande do Sul para o trabalho em tela, observa-se, no gráfico 5, seu comportamento entre os anos de 2011 a 2021.

Ao analisar o gráfico 5, a seguir, é notório que a Taxa de Furtos e Roubos de Veículos no RS iniciou a década de 2011 de forma ascendente, atingindo seu pico em 2015. A partir de 2016, a Taxa entrou em declínio, alcançando, em 2021, um patamar cerca de 64% menor que do início da década. O Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2022, p. 104) registra queda de 38,9%, de 2020 para 2021, na Taxa de Roubos de Veículos no RS, e redução de 7,7%, na Taxa de Furtos de Veículos, no mesmo período. Portanto, o declínio da Taxa combinada de Furtos e Roubos de veículos no RS, de 2020 para 2021, foi de 22,0%.

Gráfico 5 – Taxa de Furtos e Roubos de Veículos - RS


Fonte: elaborado pelos autores (2022)²².

O gráfico 6 apresenta números absolutos de furtos e roubos de veículos no RS, de 2011 a 2021, como referência. Obviamente, a curva se comporta da mesma maneira que a do gráfico 5, pois a variação populacional não é determinante.

Gráfico 6 – Furtos e Roubos de Veículos - RS


Fonte: elaborado pelos autores (2022)⁸.

²² Dados disponíveis em: <https://www.ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>. Acesso em: 7 maio 2022.

Infere-se, destarte, que:

- a Taxa de Furtos e Roubos no RS também é indicador confiável da situação da criminalidade no estado;
- pode-se atribuir à efetividade operacional da Brigada Militar, mesmo que parcialmente, as alterações nos números de furtos e roubos de veículos no RS; e
- tais informações e números sugerem que a Brigada Militar trabalhou de maneira mais efetiva, a partir do quadriênio 2015-2016-2017-2018, atuando, em consonância com outros fatores, como os citados no item 3.2, para reduzir a criminalidade no estado gaúcho.

4 A CORRELAÇÃO ENTRE O APERFEIÇOAMENTO DOS ARMAMENTOS E EQUIPAMENTOS E A EFETIVIDADE OPERACIONAL DA BMRS

Neste item é apresentada a análise inferencial das variáveis utilizadas no modelo. A fim de tentar explicar a conexão entre as variáveis, como teste de hipótese afirmou-se que há forte correlação entre o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos e a efetividade operacional da BMRS, com o Coeficiente de Correlação de Pearson maior ou igual 0,80 ($0,80 < r < 0,99$).

Ao utilizar-se o método da prova indireta, definindo como real a hipótese contrária ao objetivo, adotou-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

- H_0 (Hipótese Nula) - ponto inicial da investigação, com correlação forte entre as variáveis ($0,80 < r < 0,99$);
- H_1 (Hipótese Alternativa 1) - negação da hipótese nula, com correlação fraca entre as variáveis ($0,00 < r < 0,40$);
- H_2 (Hipótese Alternativa 2) – ausência de negação da hipótese nula, com correlação boa entre as variáveis ($0,60 < r < 0,80$); e
- H_3 (Hipótese Alternativa 3) - ausência de confirmação do ponto inicial da investigação, com correlação regular entre as variáveis ($0,40 < r < 0,60$).

Observe-se que este trabalho estabeleceu uma área ($0,40 < r < 0,80$) na qual a Hipótese Alternativa H_2 e a Hipótese Alternativa H_3 não constituem, respectivamente, uma negação perfeita e nem uma confirmação da Hipótese Nula H_0 . Tal faixa é importante por aceitar a realidade de que o resultado a ser obtido poderia estar em qualquer ponto do espectro, podendo exigir, inclusive, uma interpretação mais apurada caso os dados não sejam tão nítidos.

No tocante à correlação entre o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos e a efetividade operacional, expressa pela taxa de homicídios, dos dados apresentados até o momento, tem-se que:

Tabela 1 - Variáveis Armt/Eqp e Tx Homicídios

Ano	Investimento em Armt/Eqp BMRS	Tx Homicídios RS
2011	R\$ 2.093.592,81	19,35
2012	R\$ 3.542.277,07	22,12
2013	R\$ 495.340,00	20,80
2014	R\$ 4.510.120,00	24,31
2015	R\$ 0,00	26,17
2016	R\$ 0,00	28,57
2017	R\$ 143.245,36	29,29
2018	R\$ 555.017,57	23,82
2019	R\$ 1.664.190,61	19,20
2020	R\$ 90.698,38	19,30
2021	R\$ 14.267.966,76	13,60

Fonte: elaborado pelos autores (2022)²³.

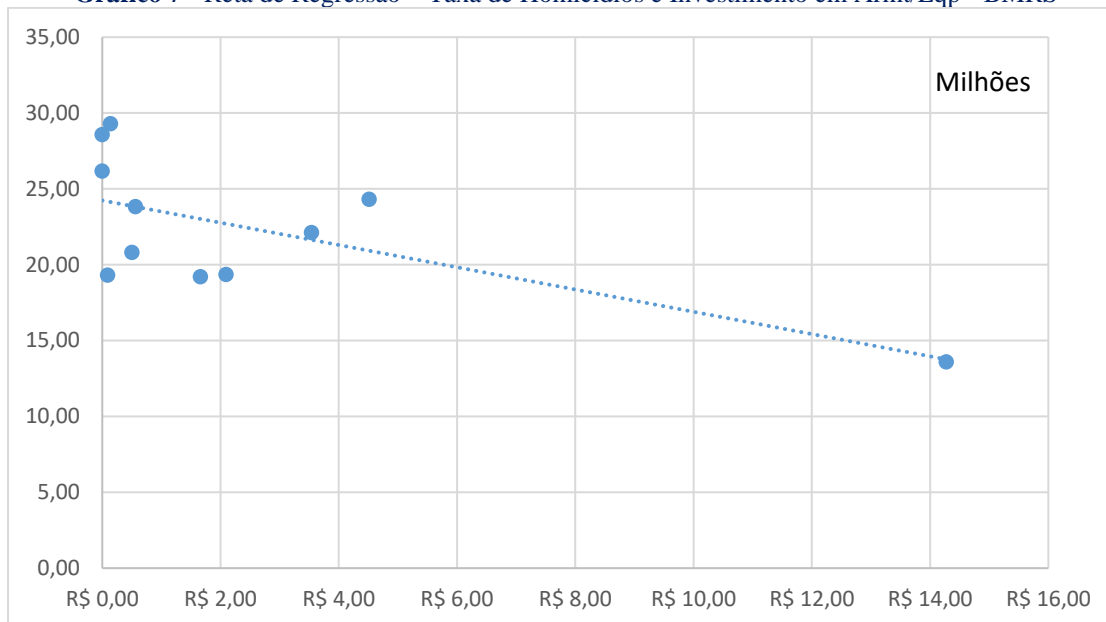
Assim, aplicando-se a fórmula, o Coeficiente de Correlação de Pearson encontrado foi de -0,664 (correlação negativa).

Como os valores limites (0 ou 1) são, na realidade, extremamente difíceis de serem encontrados, a interpretação da amplitude desses coeficientes é importante. Ainda, de acordo com Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009, p. 119), há autores que afirmam que graus acima de 0,50 podem ser considerados como “grandes”. Outros classificam coeficientes entre 0,40 e 0,60 como “regulares” ou “moderados” e entre 0,70 a 0,99 como “fortes”.

O Coeficiente de Correlação de Pearson (r) encontrado permite calcular o Coeficiente de Determinação, dado pelo quadrado daquele coeficiente (r^2). Para $r = -0,664$, temos um Coeficiente de Determinação de 0,4408, indicando que 44,08% das alterações na variável dependente “Eficiência Operacional da BMRS – Taxa de Homicídios” seriam explicadas pela variável independente “Aperfeiçoamento dos Armamentos e Equipamentos – Investimento”.

A seguir, o gráfico 7 registra a reta de regressão da variável dependente “Eficiência Operacional da BMRS – Taxa de Homicídios” em função da alteração da variável independente “Aperfeiçoamento dos Armamentos e Equipamentos – Investimento”, ilustrando o padrão de relacionamento entre as duas variáveis e sinalizando, visualmente, que quanto maior foi o investimento do Governo do Rio Grande do Sul em armar e equipar sua Brigada Militar, menor foi aquele índice de criminalidade, no período considerado.

²³ Dados colhidos do Gráfico 2 e do Gráfico 3.

Gráfico 7 - Reta de Regressão – Taxa de Homicídios e Investimento em Armt/Eqp - BMRS


Fonte: elaborado pelos autores (2022)²⁴.

Portanto, o coeficiente encontrado de $-0,664$ indicou, neste trabalho, que a variável aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos possui uma correlação regular-bom com a variável efetividade operacional da Brigada Militar do RS.

No que concerne à correlação entre o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos e a taxa de furtos e roubos de veículos, dos dados apresentados até o momento, tem-se que:

Tabela 2 – Variáveis Armt/Eqp e Taxa de Furtos/Roubos Veículos

Ano	Investimento em Armt/Eqp BMRS	Taxa Furtos/Roubos Veículos RS
2011	R\$ 2.093.592,81	497,50
2012	R\$ 3.542.277,07	503,20
2013	R\$ 495.340,00	490,60
2015	R\$ 0,00	597,10
2016	R\$ 0,00	558,70
2017	R\$ 143.245,36	507,20
2018	R\$ 555.017,57	431,30
2019	R\$ 1.664.190,61	331,40

Fonte: elaborado pelos autores (2022)²⁵.

Assim, aplicando-se a fórmula, o Coeficiente de Correlação de Pearson encontrado foi de $-0,559$ (correlação negativa).

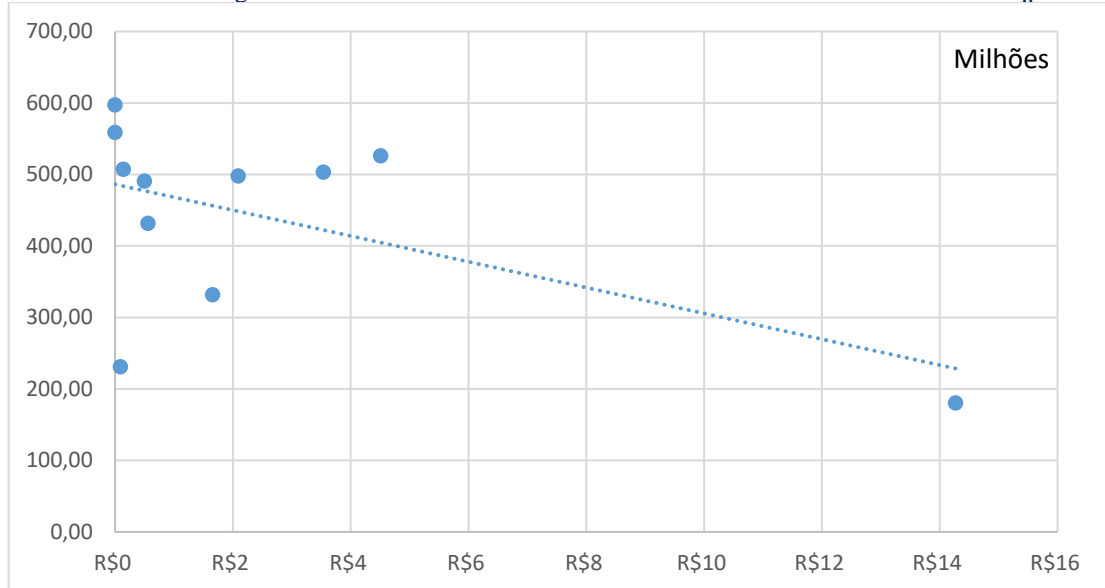
A seguir, o gráfico 8 registra a reta de regressão da variável dependente “Eficiência Operacional da BMRS – Taxa de Furtos/Roubos de Veículos” em função da alteração da

²⁴ Dados disponíveis em: <https://www.ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>. Acesso em: 7 mai. 2022.

²⁵ Dados colhidos do Gráfico 2 e do Gráfico 5.

variável independente “Aperfeiçoamento dos Armamentos e Equipamentos – Investimento”, ilustrando, novamente, o padrão de relacionamento entre as duas variáveis e sinalizando, visualmente, que quanto maior foi o investimento do Governo do Rio Grande do Sul em armar e equipar sua Brigada Militar, menor foi aquele índice de criminalidade, no período considerado.

Gráfico 8 - Retas de Regressão – Taxa de Furtos/Roubos de Veículos e Investimento em Armt/Equip - BMRS



Fonte: elaborado pelos autores (2022)²⁶.

O coeficiente encontrado de $-0,559$ corroborou, neste trabalho, que a variável aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos possui uma correlação regular com a variável efetividade operacional da Brigada Militar do RS.

Desta feita, o Coeficiente de Determinação, dado pelo quadrado do Coeficiente de Pearson, é de $0,3124$, indicando que $31,24\%$ das mudanças na variável dependente “Eficiência Operacional da BMRS – Taxa de Furtos/Roubos de Veículos” seriam explicadas pela variável independente “Aperfeiçoamento dos Armamentos e Equipamentos – Investimento”.

Levando-se em consideração as propriedades do Coeficiente de Correlação de Pearson, deve-se garantir que os valores observados estejam dispersos dentro de uma normalidade estatística, especialmente em um universo pequeno, menor de 40, como é o caso deste trabalho, com 11 amostras. Para tanto, utilizou-se o Teste de Kolmogorov-Smirnov. Sobre esse teste, Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009, p. 128) corroboram que “um resultado não significativo ($p > 0,05$) indica normalidade. Caso o valor assumira valores abaixo desse patamar ($p < 0,05$), isso

²⁶ Dados disponíveis em: <https://www.ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>. Acesso em: 7 maio 2022.

é indicativo de que o pressuposto da normalidade foi violado”. O teste trouxe o valor de $p = 0,27$, indicando a normalidade da distribuição e, portanto, a sua validade estatística.

Destarte, a Hipótese Alternativa H_2 não se constitui em uma negação perfeita e nem uma confirmação da Hipótese Nula H_0 , mas tem maior tendência com relação a confirmar essa última, indicando que o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos adquiridos pelo Governo do RS e distribuídos para a Brigada Militar tem probabilidade regular-bom de ter reduzido os índices de criminalidade (homicídios e furtos e roubos) e influenciado positivamente na efetividade operacional daquela Força de Segurança Pública.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo de caso, qualitativo-quantitativo, buscou averiguar, utilizando-se de ferramenta de análise inferencial, se o aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos teria correlação com a efetividade operacional das Forças de Segurança Pública.

O pressuposto foi o de que uma polícia ostensiva, bem armada e bem equipada, seria mais efetiva, seja pela dissuasão, seja pela maior capacidade na ação concreta no cumprimento da sua missão, o que se dá pelo avanço na qualidade e na superioridade dos seus meios, incrementando inclusive o princípio de atuação proporcional à ameaça que se apresenta.

A instituição escolhida para representar as Forças de Segurança Pública foi a BMRS, o que se revelou uma opção acertada, por representar muito bem as características institucionais das demais instituições policiais militares brasileiras e pelo estado do Rio Grande do Sul possuir dados disponíveis e confiáveis de pesquisa.

A variável do aperfeiçoamento dos armamentos e equipamentos foi representada pelo volume de recursos financeiros investidos na sua aquisição, de 2011 a 2021. Não foi objeto do trabalho analisar a constância ou a eficiência da aplicação desses recursos públicos, embora tenha ficado constatada a sua erraticidade ao longo dos anos. Tal característica poderia ter apresentado alguma dificuldade à análise, haja vista a discrepância do comportamento irregular apresentado por esta variável com o oposto da variável efetividade operacional. Contudo, a ferramenta estatística mitigou sobejamente tal questão.

A variável efetividade operacional das Forças de Segurança Pública foi definida por dois índices de criminalidade: Taxa de Homicídios e Taxa de Furtos e Roubos de Veículos. A primeira, por ser o indicador mais utilizado na literatura e na prestação de contas dos órgãos públicos para medir criminalidade. A segunda, por englobar crimes contra o patrimônio, pelo impacto desses delitos na sensação de segurança da população e pela sua inexpressiva

subnotificação. Ambas as taxas apresentaram traçados regulares e relativamente com a mesma tendência, no período considerado.

Ao se realizar a aplicação da análise inferencial, por intermédio da ferramenta proporcionada pelo Coeficiente de Correlação de Pearson, obteve-se índices de -0,664 (Aperfeiçoamento e Taxa de Homicídios) e de -0,559 (Aperfeiçoamento e Taxa de Furtos / Roubos de Veículos), concluindo-se pela probabilidade regular-bona de que o aprimoramento dos armamentos e equipamentos tenha influenciado na efetividade operacional da BMRS no período considerado e que, portanto, aconteça o mesmo com as demais Forças de Segurança Pública.

Com este resultado e, haja vista a relevância da Segurança Pública para a sociedade e para o campo dos Estudos da Segurança, Desenvolvimento e Defesa, projeta-se que este Artigo trouxe contribuição ao relacionar, estatisticamente, o aperfeiçoamento de armamentos e equipamentos à efetividade operacional das Forças de Segurança. Assim, investir recursos financeiros na aquisição de armamentos e equipamentos para as Forças de Segurança Pública traz benefícios diretos para a redução da criminalidade e para a sensação de segurança do cidadão. Ainda, é lícito supor que, embora com características e proporções diferentes, pensamento análogo possa ser utilizado para correlacionar a efetividade dos Materiais de Emprego Militar com a efetividade operacional das Forças Armadas.

É importante ressaltar algumas limitações observadas durante o desenvolvimento do trabalho: primeiramente, o assunto é bastante controverso na literatura, com alguns textos sendo afetados pelo viés ideológico, haja vista a percepção extremista, para ambos os lados, de que armamentos e equipamentos policiais, ou somente servem para causar o mal, ou são a solução para tudo; segundo, no Brasil houve melhora na disponibilidade e confiabilidade dos dados de interesse da população, mas ainda há lacunas, inconsistências e falta de detalhamento em vários deles.

Complementarmente, o presente texto traz à tona o fato de que outros fatores, muito mais subjetivos, podem contribuir, com pesos diferentes, para a efetividade operacional das Forças de Segurança Pública, tais como: as diferentes TTP utilizadas pelas polícias, a legislação e o sistema jurídico/judicial do País. Aprofundar tais questões será de extrema importância, a fim de auxiliar gestores de todos os níveis e governantes a canalizar os recursos públicos e os esforços para efetivamente melhorar a segurança e a qualidade de vida do cidadão.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR, Paulo Augusto. **Ações e Operações Táticas Especiais**: aplicação do conceito de concepção imediata do perigo em entradas táticas realizadas pelo grupo de ações táticas especiais. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Policiais de Segurança e Ordem Pública) - Academia de Polícia Militar do Barro Branco, São Paulo, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Aguilar/publication/341310032_ACOES_E_OPE_RACOES_TATICAS_ESPECIAIS_APLICACAO_DO_CONCEITO_DE_CONCEPCAO_I_MEDIATA_DO_PERIGO_EM_ENTRADAS_TATICAS_REALIZADAS_PELo_GRUPO_DE_ACOES_TATICAS_ESPECIAIS/links/5eba00ce4585152169c83940/ACOES-E-OPE_RACOES-TATICAS-ESPECIAIS-APLICACAO-DO-CONCEITO-DE-CONCEPCAO-IMEDIATA-DO-PERIGO-EM-ENTRADAS-TATICAS-REALIZADAS-PELO-GRUPO-DE-ACOES-TATICAS-ESPECIAIS.pdf. Acesso em: 3 set. 2022.
- AZEVEDO, Rodrigo Ghiringhelli de; FREIRE, Christiane Russomano; DUTRA, Luiza Dorea de Magalhães. A Legitimação da violência policial como estratégia de governo: um estudo de caso do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 128-145, ago./set. 2020. Disponível em: https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/20337/2/A_Legitimao_da_Violncia_Policial_como_Estrategia_de_Governo_um_estudo_de_caso_do_Rio_Grande_do_Sul.pdf. Acesso em: 14 maio 2022.
- BARTH, Fernanda Krás Borges. **Modelação dos padrões da criminalidade no Rio Grande do Sul, Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica) - Nova Information Management School, Lisboa, 2019. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/94903/1/TSIG0138.pdf>. Acesso em: 14 maio 2022.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 abr. 2022.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas (MD35-G-01)**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2016.
- BRASIL. Exército. Comando Logístico. **Lista de Produtos Controlados pelo Exército**. Portaria nº 118 – COLOG, de 04 de outubro de 2019. Brasília, DF: Exército, 2019.
- BRIGADA MILITAR (Rio Grande do Sul). **1º Censo da Brigada Militar**: a força da comunidade. Porto Alegre, RS: Polimpresos Serviços Gráficos, 2022. Disponível em: <https://www.brigadamilitar.rs.gov.br/upload/arquivos/202203/03143742-1-censo-da-brigadamilitar-ebook-1.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.
- CAMPOS, Alexandre Flecha. A importância da preparação do policial quanto ao uso da força letal. **Revista Brasileira de Estudos de Segurança Pública-REBESP**, Goiânia, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: <https://revista.ssp.go.gov.br/index.php/rebsp/article/view/79/33>. Acesso em: 12 ago. 2022.
- DAVOK, Delsi Fries. Qualidade em Educação. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 12, n. 3, p. 505-513, set. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/TfPxxYmL6vMpKM-FnpJnzbTF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 6 maio 2022.

DURANTE, Marcelo; BORGES, Dorian. Avaliação e desempenho em segurança pública. **Revista Segurança, Justiça e Cidadania**, Brasília, DF, v. 3, 2011. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/analise-epesquisa/download/estudos/sjcvolume5/avaliacao_desmpenho_seguranca_publica.pdf. Acesso em: 14 maio 2022.

FELTRAN, Gabriel *et al.* Variações nas taxas de homicídios no Brasil: uma explicação centrada nos conflitos faccionais. **Dilemas**: revista de estudos de conflito e controle social, Rio de Janeiro, p. 311-348, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/dilemas/article/view/46920/29004>. Acesso em: 14 maio 2022.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto; SILVA JÚNIOR, José Alexandre. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, Recife, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/viewFile/3852/3156Test>. Acesso em: 20 set. 2022.

FLORES-MACÍAS, Gustavo; ZARKIN, Jessica. Militarization and perceptions of law enforcement in the developing world: evidence from a conjoint experiment in Mexico. **British Journal of Political Science**, [S. l.], p. 1-21, 2021. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-political-science/article/militarization-and-perceptions-of-law-enforcement-in-the-developing-world-evidence-from-a-conjoint-experiment-in-mexico/E2427CD87A7C18CEF23421E4213B76EE>. Acesso em: 14 maio 2022.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**, São Paulo, ano 16, 2022. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/anuariobrasileiro-seguranca-publica/>. Acesso em: 1 jul. 2022.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles; FRANCO, Francisco Manoel de Mello. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 2001.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Brasil). **Atlas da Violência**: taxa Homicídios. [Brasília, DF]: IPEA, 2022. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/dados-series/20>. Acesso em: 14 maio 2022.

JUNQUEIRA, Cesar; NICOLAY, Rodolfo; SILVA, José Claudio Ferreira da. Impactos das políticas de segurança sobre os indicadores de criminalidade no Rio de Janeiro. **Nexos Econômicos**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 113-137, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revnexeco/article/view/25286>. Acesso em: 14 maio 2022.

KLEIN, Maurício Heinrich. **Análise dos fatores determinantes do crescimento da taxa de homicídios no Estado do Rio Grande do Sul no período de 1995 a 2017**. 2019. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/200146>. Acesso em: 14 maio 2022.

LIMA, Maria Luiza C de *et al.* Análise espacial dos determinantes socioeconômicos dos homicídios no Estado de Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, p. 176-182, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/WtSZtGR8J8kxJ475x8gBNwt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 maio 2022.

MACHADO, André Marcelo Ribeiro. **Práticas de policiamento comunitário desenvolvidas pela Brigada Militar do Rio Grande Do Sul: da filosofia à realidade.** 2021. Dissertação (Mestrado em Segurança Cidadã) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/233703>. Acesso em: 14 maio 2022.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe.** [S.l.]: Clube de Autores, 2010.

MATOS, José Walter da Mota. **A Construção do Conceito de Segurança Pública na Jurisprudência do Supremo Tribunal Federal no Século XXI.** 2013. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito do Sul de Minas, Pouso Alegre, MG, 2013. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwipmpOXIOz4AhXVGbkGHUDUCAIQFnoECCKQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.fdsu.edu.br%2Fconteudo%2Fdissertacoes%2F8a77842e1af515ad3fcf170128976dd6.pdf&usq=AOvVaw1AXGhMxysBPpVPc5OMyvrK>. Acesso em: 14 maio 2022.

MEURER, Kethlin Nadine. **O papel do jornalismo na construção da imagem da Brigada Militar no vale do Rio Pardo.** 2020 Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Comunicação Social, Habilitação em Jornalismo) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, 2020. Disponível em: [https://repositorio-unisc.br/jspui/bitstream/11624/3060/1/Kethlin%20Nadine%20Meurer.pdf](https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/3060/1/Kethlin%20Nadine%20Meurer.pdf) Acesso em: 14 maio 2022.

MORAES, Cristiano Luís de Oliveira. **Sensibilidade e controle social: o uso de tecnologias não-letais pela Brigada Militar do Estado do Rio Grande do Sul.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Criminais) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/5706/1/000455880-Texto%2BCompleto0.pdf>. Acesso em: 14 maio 2022.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Brasília, DF: Nações Unidas No Brasil, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 14 maio 2022.

NOGUEIRA, José Cláudio Coêlho. **A Visão da Segurança Pública como uma Política de Estado.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://repositorio.esg.br/bitstream/123456789/823/1/JOS%20CL%20AUDIO%20CO%20LHO%20NOGUEIRA.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

NUMMER, Fernanda Valli. **"Ser brigadiano" ou "trabalhar na brigada": estilos de vida entre soldados da brigada militar.** 2010. - Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/27657>. Acesso em: 14 maio 2022.

NUÑEZ, Sacha Rochele da Silva. **Os bastidores da produção da notícia na segurança pública: a construção da realidade social na Brigada Militar do Rio Grande do Sul.** 2021. Dissertação (Mestrado em Segurança Cidadã) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/233269>. Acesso em: 14 maio 2022.

ROCHA, Luciano Vasconcelos. **O desarmamento civil e a violência no Brasil**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Altos Estudos de Política e Estratégia) - Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://repositorio.esg.br/bitstream/123456789/1045/1/TCC%20LUCIANO%20VASCONCELOS%20ROCHA.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

SCHNEIDER, Alexandre Alves. **Determinantes da Criminalidade na Região Metropolitana de São Paulo**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, 2005. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2429/40851.pdf?sequence=3>. Acesso em: 6 maio 2022.

SILVA, Marcilene da. Ciências Policiais e Pós-Graduação Stricto Sensu: um olhar sobre produções de policiais militares em Minas Gerais em um mestrado profissional em Administração com ênfase em Segurança Pública. **O Alferes**, Belo Horizonte, v. 31, n. 79, p. 61-85, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://revista.policiamilitar.mg.gov.br/index.php/alferes/article/view/822/746>. Acesso em: 12 ago. 2022.

TORRES, Marcelo Douglas de Figueiredo. **Estado, democracia e administração pública no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Editora FGV, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

DESAFIOS DAS ATIVIDADES ESPACIAIS BRASILEIRAS VOLTADAS PARA APLICAÇÕES EM DEFESA NACIONAL¹

Alessandro José Ferreira Carvalho²
Glauco dos Santos Cândido³
Marcelo Conforto de Alencar Moreira⁴

RESUMO

As atividades espaciais brasileiras buscaram, ao longo dos anos, o domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento de diversas soluções e aplicações voltadas primordialmente para o benefício da sociedade. Neste percurso, várias foram as dificuldades enfrentadas. O objetivo geral deste artigo é identificar os principais desafios das atividades espaciais voltadas para a Defesa Nacional na atualidade. Estes desafios envolvem a coordenação entre os principais *stakeholders* do setor, como a AEB, o MD e as Forças Armadas no âmbito do Programa Espacial Brasileiro. Para tanto, realizamos um estudo de caso baseado em pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e análise de dados estatísticos agregados. Concluímos que os principais desafios para as atividades espaciais de Defesa Nacional envolvem questões orçamentárias em nível federal, desenvolvimento de soluções não alinhadas ao mercado, parcerias internacionais com atendimento parcial das necessidades do País e dificuldades com os projetos específicos para a área da Defesa. Por fim, destacamos a necessidade de uma governança mais arrojada, capaz de impulsionar o setor espacial como um programa estratégico de Estado.

Palavras-chave: Defesa Nacional; setor espacial; Programa Espacial Brasileiro; tecnologia.

CHALLENGES REGARDING NATIONAL DEFENSE RELATED BRAZILIAN SPACE ACTIVITIES

ABSTRACT

Over the years, Brazilian space activities have sought to master the required technologies for developing several solutions and applications for the primary benefit of society. These challenges involve coordination among the sector's main stakeholders, such as the Brazilian Space Agency, the Ministry of Defense, and the Armed Forces within the Brazilian Space Program. In this paper, the authors carried out a case study based on bibliographic research, documental research, and analysis of aggregated statistical data. We conclude that the main challenges for National Defense space activities involve (i) budgetary issues at the federal level,

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Prof. Dr. Peterson Ferreira da Silva.

² Capitão de Mar e Guerra do Corpo de Engenheiros Navais da Marinha do Brasil.

³ Coronel Aviador da Força Aérea Brasileira.

⁴ Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

(ii) development of solutions not aligned with the market, (iii) international partnerships that partially meet the country's needs and, (iv) difficulties with specific defense related projects. Finally, we highlight the need to adopt bolder governance to drive the Brazilian space sector to a strategic state program.

Keywords: *defense; space sector; Brazilian Space Program; technology.*

1 INTRODUÇÃO

As atividades espaciais brasileiras, iniciadas na década de 1940, buscaram o domínio da tecnologia necessária ao desenvolvimento de soluções e aplicações voltadas para o benefício da sociedade (CASTRO, 2017). Várias foram as dificuldades enfrentadas, mas ocorreram conquistas que justificam que oportunidades de melhoria do Programa Espacial Brasileiro (PEB) sejam buscadas. A maior parte das iniciativas associadas ao PEB possuem caráter civil, especialmente sob a coordenação da Agência Espacial Brasileira (AEB). No entanto, aplicações espaciais de caráter militar também compõem importante segmento de ações cujos maiores interessados são o Ministério da Defesa (MD) e as Forças Armadas.

Para aperfeiçoar a governança de atividades espaciais, é necessário compreender os desafios de coordenação entre os setores civil e militar. Exemplos atuais são encontrados no Reino Unido e no Canadá. Os britânicos abordam o uso do espaço em uma Estratégia Espacial de Defesa (UNITED KINGDOM, 2022) apresentando o tema com caráter estratégico, não limitado ao ambiente militar, definindo capacidades a serem gerenciadas, diretrizes, orientações e um Portfólio Espacial para a Defesa, contendo prioridades e governança apropriada. Já a estratégia do Canadá (CANADA, 2019) faz referência não só à consolidação de seu legado (sistemas espaciais, imageamento, sensores e robótica) mas também expande os benefícios econômicos associados ao setor espacial. É digno de menção a transição de um modelo financiado a partir do estado, para a criação de um ecossistema industrial que assume a liderança, especialmente nas atividades comerciais, gerando crescimento econômico.

Nos últimos anos, ocorreram transformações na atividade espacial global com um maior envolvimento do setor privado. Estas mudanças uniram-se sob a expressão "*New Space*", que criou tecnologias e atividades inovadoras, novos modelos de pesquisa e desenvolvimento, comercialização, financiamento, oportunidades, desafios etc. A utilização de recursos governamentais vai, aos poucos, se restringindo ao desenvolvimento de tecnologias críticas, enquanto a iniciativa privada passa a arcar com o desenvolvimento de aplicações visando ao lucro, expandindo a economia espacial. O fator **Atratividade Econômica** passa a ter importância fundamental nos investimentos necessários aos programas espaciais.

Neste contexto, o objetivo geral deste artigo é identificar os principais desafios das atividades espaciais voltadas para a Defesa Nacional na atualidade, com ênfase na

coordenação entre os principais *stakeholders* do setor como a AEB, o MD e as Forças Armadas no âmbito do PEB. Moltz (2015) publicou uma compreensiva análise do programa até o ano de 2015. Portanto, o período considerado como foco na análise do presente artigo será delimitado a partir de 2016 até 2022, prazo final da coleta de material para a pesquisa. Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Identificar e analisar as principais políticas públicas, documentos, iniciativas e projetos na área espacial no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (incluindo a AEB) e no Ministério da Defesa (incluindo as três Forças), entre 2016 e 2022; **(Seção 2)**
- Analisar a coordenação entre essas principais políticas públicas, documentos, iniciativas e projetos na área espacial entre MCTIC e MD, sobretudo no que se refere à alocação orçamentária entre 2016 e 2022; **(Seção 3)**
- Identificar os principais desafios de coordenação entre essas principais políticas públicas, documentos, iniciativas e projetos na área espacial entre MCTIC e MD, sobretudo no período 2016 e 2022. **(Seção 4)**

Desse modo, a metodologia empregada foi o estudo de caso da coordenação das atividades espaciais voltadas para a Defesa Nacional no período 2016 e 2022. A pesquisa foi baseada em pesquisa bibliográfica e, mais especificamente, documental. Por fim, na análise da distribuição orçamentária, também foi utilizada a Análise de Dados Estatísticos agregados.

Este trabalho se justifica em função da necessidade de se compreender, pragmaticamente, as dificuldades enfrentadas pelo PEB em seus componentes associados à área de Defesa. Com o passar do tempo, percebe-se que o programa tem apresentado resultados de consistência irregular, projetos excedem prazos, causando obsolescência precoce, enfrentando dificuldades de cunho orçamentário e mesmo estratégico. É necessário o alinhamento estratégico de políticas públicas associadas ao tema.

Isto posto, delineia-se claramente a questão de pesquisa, que pode ser assim enunciada: **“Quais são os principais desafios das atividades espaciais voltadas para a Defesa Nacional na atualidade, com ênfase na coordenação entre os principais stakeholders do setor como a AEB, o MD e as Forças Armadas no âmbito do PEB?”** Como veremos adiante, os desafios são de ordem política, orçamentária e de coordenação governamental.

2 PRINCIPAIS MEDIDAS NA ÁREA ESPACIAL NO MCTI E MD (2016-2021)

2.1 BREVE HISTÓRICO

Apesar de a utilização de foguetes como armas de guerra no Brasil remontar ao ano de 1850 (CASTRO, 2017), o início das atividades espaciais no Brasil se deu em 1946, com a criação do Centro Técnico da Aeronáutica, hoje, Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA). Numa cooperação com a Marinha dos EUA, em 1958, foi construída uma estação de monitoramento de satélites *Minitrack*. Em 1961, foi criada a Comissão Nacional de Atividades Espaciais. O Centro de Lançamento da Barreira do Inferno foi inaugurado em 1965 e realizou atividades de pesquisa, desenvolvimento e rastreamento, especialmente em cooperação com a NASA. Em 1971 é criado o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Em 1979, foi instituído o esforço da Missão Espacial Completa Brasileira (MECB), que pretendia desenvolver satélites de pequeno porte, veículo lançador e infraestrutura de solo apropriada. Até então, as atividades espaciais brasileiras tinham um caráter estritamente estatal e militar (AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA, 1994).

Com envolvimento do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), a partir de 1985, vieram as tentativas de viabilização do Centro de Lançamentos de Alcântara (CLA), esforço que permanece até hoje. Em 1994, foi criada a Agência Espacial Brasileira (AEB), transferindo a maior parte das atividades de planejamento do PEB para a alçada civil. Conforme Durão e Ceballos (2011), apenas em 1996 é criado o Sistema Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (SINDAE), estabelecendo a AEB como seu órgão central, responsável pela coordenação geral das atividades que possuam interfaces com o setor espacial. Várias iniciativas, neste ínterim, redundaram em fracasso, como o projeto do Veículo Lançador de Satélites (VLS), a constituição (e prejuízo financeiro) da empresa Alcântara-Cyclone e a participação no projeto da Estação Espacial Internacional (ISS) (DURÃO; CEBALLOS, 2011; MOLTZ, 2015). Também se verificaram sucessos, como o lançamento dos seguintes satélites: Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações estratégicas (SGDC) em 2017; os satélites sino-brasileiros da família CBERS e o ITASAT; a aprovação do Acordo de Salvaguardas Tecnológicas com os EUA, em 2019; o lançamento do protótipo de veículo hipersônico em 2021; e, por fim, o lançamento dos satélites Carcará I e II do projeto Lessonia (FAB) em 2022 (BRASIL, 2021b, 2022).

A disparidade de resultados indica dificuldades no planejamento integrado para o setor

e a necessidade de redirecionamento estratégico para o tema. É preciso articular uma estratégia com uma política de desenvolvimento técnico e científico, além de estabelecer cooperações relevantes. Nesse sentido, “*O Brasil tem visto sua posição declinar em relação a outras nações líderes do setor espacial, e não possui uma estratégia clara e compromisso de investimento em atividades espaciais*” (DURÃO; CEBALLOS, 2011).

2.2 BASE DOCUMENTAL DAS ATIVIDADES ESPACIAIS DE DEFESA

Atualmente, existem quatro documentos que ordenam as atividades espaciais brasileiras. São eles: a Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE) (AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA, 1994a), o Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE) (BRASIL, 2021c), a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2016; 2020) e o Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) (BRASIL, 2018).

O primeiro documento avaliado é a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END) associada. Existe uma nova revisão em discussão no Congresso Nacional. No entanto, analisaremos a versão vigente, do ano de 2016. A PND (BRASIL, 2016) faz menção às atividades espaciais em um único item:

2.2.16. Da mesma forma que as dimensões continental e marítima, o ambiente aeroespacial sobrejacente àquelas caracteriza-se como de fundamental importância para a Defesa Nacional. **A exploração do espaço exterior**, o controle do espaço aéreo brasileiro e a permanente articulação dessa atividade com a dos países vizinhos, bem como o contínuo **desenvolvimento da capacidade aeroespacial** são essenciais para resguardar a soberania e os interesses nacionais (grifos nossos).

Já a END, no mesmo documento, faz referência ao campo do espaço nos seguintes itens:

(...) Reforçar a Capacidade de Proteção requer a adequação dos meios e métodos de vigilância sobre o território nacional, incluindo a Zona Econômica Exclusiva, a plataforma continental e **o espaço exterior sobrejacente**, o espaço cibernético e outras áreas de interesse.

3.3.2. Marinha do Brasil (...) **O monitoramento do mar, inclusive a partir do espaço**, deverá integrar o repertório de práticas e capacitações operacionais.

3.3.4. Força Aérea Brasileira. (...) **O Setor Espacial do interesse da Defesa**, sob a **coordenação da FAB em conjunto com a Agência Espacial Brasileira**, proverá a estrutura aeroespacial para as operações das Forças Armadas e, simultaneamente, benefícios para a sociedade brasileira nas áreas de **comunicações, meteorologia, observação da terra, navegação e monitoramento do espaço**.

3.3.5. Setores estratégicos. **Três setores tecnológicos são essenciais para a Defesa Nacional**: o nuclear, o cibernético e **o espacial**. Portanto, são considerados estratégicos e devem ser fortalecidos.

No Setor Espacial, a Força Aérea, em conjunto com a Agência Espacial Brasileira, por intermédio de todo o complexo científico-tecnológico e da interação com

a Base Industrial de Defesa, tem as seguintes atribuições:

- a) desenvolver soluções para veículos lançadores de satélites e tecnologias associadas que permitam fazer uso de plataformas espaciais com finalidades de comunicações, observação da terra, vigilância, meteorologia e navegação;
- b) incrementar as competências associadas ao projeto, à fabricação e à integração de plataformas espaciais (satélites), buscando o atendimento das demandas da Defesa e dos demais órgãos governamentais;
- c) buscar soluções inovadoras para as telecomunicações entre os segmentos espaciais e terrestres; e
- d) promover a cooperação internacional nas áreas de concepção, de projeto, de desenvolvimento e de operação de sistemas espaciais, com vistas a acelerar a aquisição de conhecimento científico e tecnológico.

Os esforços no setor espacial buscarão garantir o acesso a dados e viabilizar economicamente o desenvolvimento de tecnologias críticas de interesse do País, bem como estabelecer condições favoráveis ao intercâmbio de pessoal, instrumentação e dados, assegurando, também, a participação brasileira em programas científicos internacionais. Além disso, deverão propiciar o seu uso em aplicações para a sociedade nas áreas de comunicações, meteorologia, observação da terra, navegação e monitoramento do espaço, bem como a exploração comercial de serviços e produtos associados às atividades espaciais (grifo nosso).

No capítulo relacionado às Estratégias de Defesa (ED) e suas correspondentes Ações Estratégicas de Defesa (AEDs), o documento cita em sua primeira diretriz:

ED-1. Fortalecimento do Poder Nacional

AED-1. Desenvolver os setores estratégicos de defesa (nuclear, cibernético e espacial).

Fica evidente que, do ponto de vista da política e da estratégia gerais do setor de defesa, o setor espacial está contemplado, mas conforme ressalva o mesmo documento:

Nesse sentido, o ritmo do desenvolvimento tecnológico brasileiro, considerando os atuais níveis de investimento, não permite vislumbrar a eliminação da dependência externa em áreas de fundamental importância para a indústria, nos próximos vinte anos (BRASIL, 2012b, p.13).

A PNDAE (AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA, 1994), instituída pelo Decreto nº 1.332, de 8 de dezembro de 1994, estabelece a orientação estratégica para os programas e projetos relativos à área espacial. Possui caráter civil e é gerenciada pela AEB. Seu principal instrumento de planejamento e programação é o PNAE, elaborado e atualizado a cada 10 anos. A edição vigente apenas tangencia a questão da defesa, havendo menção direta ao termo no item “11. Ênfase nas Aplicações Espaciais”, onde se lê:

O planejamento das atividades espaciais brasileiras deverá contemplar as aplicações da tecnologia espacial na solução de problemas como comunicações em regiões remotas, monitoramento ambiental, vigilância da Amazônia, patrulhamento de fronteiras e da zona costeira, inventário e monitoramento de recursos naturais, planejamento e fiscalização do uso do solo, previsão de safras agrícolas, coleta de dados ambientais, previsão do tempo e do clima, localização de veículos e sinistros e desenvolvimento de processos industriais em ambiente de microgravidade, além da defesa e segurança do território nacional (AGÊNCIA

ESPACIAL BRASILEIRA, 1994, p.4, grifo nosso).

Existe menção indireta à defesa no item “14. Tecnologias de Uso Duplo”. O termo é entendido no jargão do setor como aplicações que podem ter uso civil e militar, onde se lê:

Expressiva parcela das **tecnologias desenvolvidas para aplicações espaciais pode encontrar uso duplo**. O PNAE deverá observar as políticas de governo e a legislação vigente sobre o controle de exportação de bens de uso duplo e de serviços diretamente vinculados, procurando assegurar, quando apropriado, a coordenação de atividades da Agência, e demais órgãos federais, a respeito desses bens e serviços (BRASIL, 1994, p.5, grifo nosso).

Não existe objetivo específico na PNDAE diretamente aplicado ou vinculado à defesa, novamente tangenciando o tema através de eventuais aplicações espaciais.

O PNAE (BRASIL, 2021c) foi instituído pela Portaria AEB nº 756, de 29 de dezembro de 2021. Por ter sido editado pela AEB, a ênfase dos seus objetivos, programas e projetos é voltada ao setor civil. Atividades relacionadas ao setor da defesa são mencionadas nas seguintes seções:

Uma Estratégia Nacional para as Atividades Espaciais (...) harmonização de iniciativas civis e de **defesa nacional** no setor espacial. (BRASIL, 2021c, p.15, grifo nosso).

Aqui existe todo um capítulo devotado à questão da segurança e defesa nacional, e que menciona explicitamente a articulação do PNAE com o PESE (comentado mais adiante). Importantíssimo ressaltar o parágrafo a seguir:

É fundamental que as demandas que a Defesa Nacional apresenta se integrem às atividades espaciais no Brasil. Materializar, nesse contexto, os conceitos da PND, as diretrizes da END e as demandas do PESE, de maneira a integrar as suas externalidades positivas ao PNAE, é essencial para que o País consolide o seu setor espacial em um ambiente de efetividade (BRASIL, 2021c, p.15, grifo nosso).

Na avaliação do cenário global é mencionada a questão da inserção do país e da necessidade de defesa de seus interesses:

A Defesa Nacional tem papel fundamental na garantia da independência da nação, da integridade do território, da liberdade e da segurança da população contra qualquer agressão ou ameaça externas, de forma a fortalecer o posicionamento do País na arena global (BRASIL, 2021c, p.37).

O setor de defesa é reconhecido, no PNAE como um dos setores-chave de sua atuação:

O setor de Defesa Nacional se encontra sob a guarda da END. Por meio do PESE, a END materializa seus resultados. No entanto, a possibilidade de uso múltiplo de aplicações espaciais desse setor conduz a inúmeras sinergias com as demais políticas públicas do País. Dessa forma, considerá-lo na Dimensão Setorial do planejamento das atividades espaciais do País, quando aplicável e em consonância com as questões de Segurança Nacional, se torna fundamental (BRASIL, 2021c, p.38).

Dentro dos projetos estruturantes, uma única iniciativa aborda diretamente o campo da

defesa, o Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas. No entanto, vários outros projetos possuem característica dual.

Por fim, o PESE foi criado para atender às necessidades estratégicas das Forças Armadas no setor espacial. Foi instituído pela Portaria Normativa nº 41/MD, de 30 de julho de 2018 (BRASIL, 2018). Seu principal objetivo é a obtenção de capacidades espaciais sólidas para serem utilizadas em sistemas estratégicos nacionais de defesa: Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA), Sistema de Enlaces de Digitais da Aeronáutica (SISCENDA), Sistema de Comunicações Militares (SISCOMIS), Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC2). Além disso, serão desenvolvidas funcionalidades para outros sistemas, como o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAZ) e o Sistema Integrado de Monitoramento das Fronteiras (SISFRON). Reforçando a utilização dual, também é previsto o apoio a iniciativas civis, o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), o Programa Nacional de Banda Larga (PNBL), e o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) (MIRANDA, 2019).

Dos documentos analisados, o programa é aquele que diretamente contribui para o setor de defesa e que estabelece o seu relacionamento entre os outros documentos avaliados neste capítulo, especialmente nos quesitos de **alinhamento e complementaridade** (BRASIL, 2018, p.18-19). Também estabelece o conceito de escalabilidade nos serviços e sistemas desenvolvidos, facilitando a implementação por etapas, especialmente quando se verificam restrições orçamentárias e dificuldades na obtenção de parceiros privados no setor. Adicionalmente, o PESE estabelece o conceito de interoperabilidade, isto é, a capacidade dos sistemas e organizações citados trabalharem em conjunto, garantindo que não só troquem informações de maneira efetiva, mas também se ofereça redundância quando na eventual interrupção de um dos sistemas considerados.

3 COORDENAÇÃO ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS CIVIS E MILITARES

Apesar da transferência do PEB para a alçada civil, as Forças Armadas restabeleceram o controle sobre o desenvolvimento de mísseis e foguetes em 1986, devido à preocupação com o desenvolvimento dos foguetes Condor II, da Argentina (MOLTZ, 2015). A diferença de orientação entre as atividades espaciais civis e militares é um dos problemas atualmente enfrentados. Moltz (2015) afirma que, enquanto os militares deram passos importantes na cooperação com Europa e Estados Unidos, a área civil permanece distante de estabelecer

políticas e prioridades alinhadas às iniciativas internacionais de segurança espacial. Para uma melhor instrumentalização das análises e consequente identificação dos principais desafios brasileiros acerca das atividades espaciais no campo da defesa nacional, convém compreender o escopo e abrangência de tais aplicações.

De acordo com a PND AE (AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA, 1994a), as atividades espaciais são entendidas como o esforço sistemático para desenvolver e operar sistemas espaciais, bem como a necessária e correspondente infraestrutura, para ampliar o conhecimento do universo, em particular do planeta Terra e sua atmosfera. O argumento para a criação da política foi a necessidade de integrar o setor espacial às demais políticas públicas do Brasil. Além disso, pretendia fomentar o desenvolvimento de toda uma cadeia produtiva espacial brasileira e viabilizar o domínio sobre tecnologias consideradas críticas e de acesso restrito. Desde aquela época, um dos maiores desafios enfrentados tem sido a insuficiência na alocação orçamentária, com registros de cortes relevantes a partir do ano de 2010.

Recentemente, como um aprimoramento do PNAE, a última e mais nova versão, vigente para o período 2022-2031, apresentou definições para os termos “aplicação espacial” e “atividade espacial” que nos auxiliam a compreender a abrangência do assunto:

Aplicação Espacial: bem ou serviço que depende da capacidade operativa de artefatos espaciais.

...

Atividade Espacial: esforço sistemático para conceber, desenvolver, preparar, implementar, operar ou utilizar infraestruturas espaciais (BRASIL, 2021c, p. 9).

Para entendermos o conceito de aplicações espaciais de Defesa, é necessário definir o que se considera “Defesa Nacional”. Apesar das iniciativas envolverem a criação de organizações militares até a década de 1990, no campo das grandes estratégias, observa-se a inserção do tema espacial específico para aplicações em Defesa Nacional somente com o advento das PND e da END (BRASIL, 2012b). Conforme apontado nesta última, a Defesa Nacional consiste no 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 (BRASIL, 2016, p. 11).

A END classifica o espaço como um setor estratégico e aponta as atividades que deverão ser desenvolvidas: desenvolvimento de soluções para veículos lançadores; projeto, fabricação e integração de plataformas espaciais (satélites); soluções inovadoras para

telecomunicações; promoção da cooperação internacional; desenvolvimento de tecnologias críticas, monitoramento do território, fronteiras, espaço aéreo, águas jurisdicionais brasileiras e outras áreas de interesse. O texto não aponta claramente quais seriam as aplicações espaciais para a Defesa. Contudo, depreende-se que seriam aquelas cujos bens ou serviços atendam às atividades acima. Segundo o documento, cabe ao Comando da Aeronáutica adotar as ações relativas às aplicações espaciais para a Defesa. As tratativas no âmbito da Defesa resultaram no estabelecimento do PESE em 2018, como já mencionado neste artigo. Em 2012, foi criada a Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais (CCISE) (BRASIL, 2012a), a quem coube gerir e manter o PESE atualizado.

O PESE estabeleceu diretrizes básicas e orientações para a implantação de longo prazo dos projetos de sistemas espaciais de defesa de uso dual, respeitadas as peculiaridades de cada um (BRASIL, 2018). O programa possui uma estrutura analítica de projetos multidisciplinares estabelecidos de forma coordenada, para garantir harmonia e operacionalização dos sistemas implantados. Também alinha necessidades operacionais, programáticas e recursos disponíveis ou necessários para o desenvolvimento do programa. Os seguintes critérios de decisão foram considerados basilares no ciclo de vida dos projetos selecionados do PESE: alinhamento estratégico; importância da missão; complementaridade e alinhamento com outras políticas governamentais. O documento estabeleceu, ainda, a demanda necessária não só para a sustentação da cadeia logística do segmento de lançadores, como para o desenvolvimento de satélites e sistemas de solo orientados para os interesses da defesa.

Em sintonia com os benefícios do uso do espaço para a Defesa firmados na END de 2016, o programa cita que o monitoramento espacial será parte integral e condição indispensável ao cumprimento das tarefas estratégicas que orientarão as Forças Armadas: vigilância múltipla e cumulativa, superioridade aérea local e precisão no ataque aos alvos nas operações conjuntas.

Para viabilizar o PESE, a alocação orçamentária e o poder de financiamento do Estado deverão ser estrategicamente utilizados nos projetos, por meio de acordos nacionais e internacionais, parcerias com entidades públicas e/ou privadas nacionais e/ou estrangeiras que já disponham de projetos com ofertas de transferência de tecnologia. Além disso, deverá haver ampla participação da Base Industrial de Defesa (BID), conforme orienta a END. O documento ainda apresenta dinâmica para os projetos selecionados a serem implantadas num

período de 20 anos. Apesar de todo este planejamento, verifica-se que muitas das metas estabelecidas não foram cumpridas. Parte destas metas foram executadas em momentos posteriores, reflexo das dificuldades e desafios enfrentados entre 2012 e 2022: inauguração do COPE em 2018 e lançamento do SGDC em 2017 e dos primeiros dois satélites da constelação Lessonia em 2022 (BRASIL, 2022). Apesar do esforço do setor de Defesa em impulsionar suas aplicações espaciais, observa-se, a partir dos últimos oito anos (criação da CCISE em 2012; END em 2016; PESE em 2018), lentidão na obtenção de resultados práticos.

Em outra abordagem, D'Amato (2016) analisa em que medida o PESE influencia o cumprimento do objetivo estratégico e a prioridade da vigilância aérea, estabelecido para a FAB na END. Nesta ocasião, concluiu que as principais contribuições do PESE são relacionadas ao fortalecimento da indústria nacional, ao monitoramento de áreas de interesse a partir do espaço e à operação das Forças Armadas em rede. Por outro lado, aponta que o PESE contribui pouco para temas relacionados à obtenção de acesso ao espaço e integração das atividades espaciais às operações da FAB, por meio do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA).

Outro aspecto a ser observado diz respeito ao conjunto de atividades espaciais de Defesa. Se considerarmos as tarefas estabelecidas na END e atentarmos para a visão de autores que apresentam contribuições à teoria do poder espacial, aquelas constituem apenas uma amostra das atividades e aplicações espaciais que necessitam ser abordadas ao se conceber a Defesa Nacional. Esta percepção vem sendo adotada por outros países nas últimas duas décadas.

Bowen (2020) argumenta que as teorias existentes sobre estratégias militares ainda não estão consolidadas quanto ao uso do espaço em defesa. Para ele, a teoria do poder espacial é uma teoria estratégica que cria conceitos chaves para o desafio de conduzir, compreender e escrutinar estratégia e guerra, uma atividade que confronta a prescrição excessiva e o planejamento de guerra linear⁵. Sobre o tema, apresenta proposições com o intuito de aprimorar a teoria conhecida. O Poder Espacial refere-se a uma coleção diversificada de atividades e tecnologias utilizadas no espaço exterior com o objetivo de avaliar como os atores podem utilizar este ambiente e o que ele possui ou efetivamente invoca para permitir

⁵ Conflitos nos quais dois exércitos oponentes se desgastavam mutuamente em confronto direto. (MOTA; AZEVEDO, 2019)

isso. O Poder Espacial se relaciona ao uso de vantagens militares e econômicas do espaço exterior para fins estratégicos (BOWEN, 2020, p. 22). No campo militar compreende garantir acesso e uso dos recursos espaciais disponíveis e adotar todos os meios necessários para evitar que outros atores atuem de forma a lhe negar este acesso e uso. Basicamente, para ser efetivo a partir do espaço, analogamente às teorias que tratam do uso do mar ou do espaço aéreo, fala-se em se estabelecer um “Comando do Espaço”.

No sentido de afirmar a importância militar do espaço, McLean (2000) já apontava que o meio não era mais visto como um complemento periférico ao planejamento e às operações militares, mas que já era considerado parte integrante, elemento central destas atividades. Seus argumentos refutam a visão de que comandantes militares ou departamentos de defesa demonstravam em relação ao espaço, no início do século 21, quando o interesse estava voltado apenas na utilidade militar. Em sua obra, avalia como as primeiras atividades espaciais contribuíram com os propósitos militares dos EUA nas áreas de comunicações, vigilância, reconhecimento e navegação. Neste contexto, aponta que o país se tornou progressivamente dependente do espaço para as capacidades e efetividade militares. Nesta nova percepção, a possibilidade de negação do acesso ao espaço se transformou numa ameaça real e significativa.

Harrison (2022) apresenta um conjunto de metodologias e tecnologias, relacionadas a partir de dados abertos, passíveis de emprego na negação do uso do espaço por alguns atores internacionais, principalmente contra a segurança nacional dos EUA. Destaca que o país passou a depender de sua infraestrutura espacial desde que os primeiros satélites foram colocados em órbita para rastrear e monitorar lançamentos de mísseis durante a Guerra Fria. Acrescenta que, nas últimas seis décadas, os Estados Unidos tornaram-se dependentes da informação, consciência situacional e conectividade fornecida por sistemas espaciais militares, civis e comerciais, e que não seria surpresa que esses ativos sejam um alvo para os seus adversários que tentam obter vantagem militar assimétrica.

A avaliação de ameaças espaciais é fundamental para entender a natureza mutável do domínio e as tendências de monitoramento em armas e medidas contraespaço. O desenvolvimento para esta última função compreende equipamentos cinéticos e não-cinéticos, eletrônicos e cibernéticos. Armas cinéticas buscam atingir diretamente ou detonar uma ogiva perto de um satélite, arma orbital ou estação terrestre. As não-cinéticas empregam lasers, micro-ondas de alta potência e pulsos eletromagnéticos, enquanto as medidas

eletrônicas agridem transmissões em radiofrequência, buscando interferir (*jamming*) ou interromper sinais de comunicações ou telemetria. Por fim, as medidas cibernéticas consistem em ataques aos sinais de controle e comunicações dos satélites para evitar o seu uso ou até de buscar o redirecionamento do comando do equipamento (HARRISON, 2022).

A importância em se conhecer as ameaças aos sistemas espaciais precisa ser considerada por qualquer ator que pretenda utilizar este tipo de recurso em prol de sua defesa. Conforme Ortega (2021), desde 1958, diversas nações têm, na Organização das Nações Unidas, realizado entendimentos que possam se tornar mecanismos, resoluções ou normas que regulem, ou até controlem, os comportamentos dos países no meio espacial⁶. As discussões vêm se intensificando e convém que o Brasil acompanhe as propostas internacionais com o intuito de garantir os seus interesses, incluindo evitar que medidas adotadas por consenso em fóruns multilaterais, ainda que não seja participante, possam prejudicar o desenvolvimento de seus projetos espaciais. Tem-se observado, como prática de países que já atingiram elevada maturidade tecnológica em sistemas e produtos espaciais, a adoção de legislações nacionais que restringem a venda de componentes, materiais ou equipamentos que possam contribuir para o sucesso de programas espaciais estrangeiros, como no emprego direto em motores-foguetes, veículos ou satélites.

Diante de todos estes elementos, questionar a posição das políticas vigentes, especialmente em termos de sua abrangência, em face da atual conjuntura e das tendências verificadas, deve ser um exercício regular. No caso brasileiro, **as atividades previstas sequer abrangem as preocupações de negação de uso do espaço**. Adicionalmente, há um atraso considerável na implementação de diversas ações e na conclusão de projetos já iniciados. Há necessidade de maior preocupação estatal com a temática, sob o risco de comprometer operações militares de defesa nacional. A revisão do modelo estratégico empregado pode auxiliar este processo que envolverá ampla participação de *stakeholders* governamentais. Como *benchmarking* para este processo, é oportuno observar como outros países em desvantagem tecnológica espacial no cenário internacional das últimas duas décadas, superaram dificuldades e desafios relacionados ao emprego do espaço em prol de sua defesa nacional.

⁶ Como por exemplo, formando o alicerce do Direito Espacial Internacional, o pioneiro Tratado do Espaço Exterior, negociado e redigido nas Nações Unidas em 1967, sendo o Brasil, signatário de primeira hora. O tratado teve sua elaboração provocada pelo desenvolvimento de mísseis balísticos intercontinentais (ICBM) que detêm a capacidade de atingir alvos em terra e no mar reentrando na atmosfera a partir do espaço (UNITED NATIONS, 1967).

Publicada em setembro de 2021, a Estratégia Nacional Espacial do Reino Unido (UNITED KINGDOM, 2022) é um dos documentos de alto nível que contextualiza o uso do espaço, sinaliza pontos de força e oportunidades, descrevendo a visão, objetivos e estratégia para atingir diversas metas nacionais neste setor. O documento contém um “Plano de Dez Pontos” com focos a serem perseguidos, incluindo a produção de um Portfólio Espacial de Defesa do Reino Unido.

Segundo o Secretário de Estado para a Defesa do país, Ben Wallace, a importância do espaço para a defesa é irrefutável. Além de oferecer vantagem operacional contra potenciais adversários, a nação depende do meio para sua resiliência e manutenção do seu modo de vida. Wallace destaca que o espaço e o ambiente cibernético são reconhecidos como domínios operacionais e a defesa deve integrar recursos para que funcionem de forma conjunta. Complementa que este é um momento crucial para o setor da defesa, pois busca operacionalizar o domínio espacial em ritmo acelerado. Neste sentido, a Estratégia estabelece como a defesa apoiará os esforços nacionais para se tornar um ator significativo no espaço. O documento aborda o contexto atual do setor espacial, com detalhamento de três temas principais considerados estratégicos (*Protect and Defend; Enhance Military Operations; e Upskill and Cohere*)⁷, e o gerenciamento de recursos. Adicionalmente, define como visão “*ser um ator significativo no domínio espacial, garantindo os interesses do Reino Unido ao lado dos aliados e parceiros para garantir a liberdade operacional no espaço*”. O documento ressalta, ainda, a importância das parcerias estratégicas internacionais - com destaque para relações multilaterais como a OTAN, a parceria *Five Eyes*⁸, a iniciativa *Combined Space Operations (CSpO)*⁹ e o desenvolvimento de ações que contribuam para desenvolver e fortalecer a indústria espacial do país. Um aspecto observado é o incentivo para a cooperação interinstitucional interna, envolvendo outros órgãos governamentais atuando nos diversos níveis em atividades espaciais.

Relacionado à governança espacial, vinculado ao Conselho Espacial Nacional, há

⁷ (1) Proteger e defender: Proteger e defender os interesses nacionais no e através do espaço desenvolvendo capacidades espaciais para fornecer resultados militares eficazes; identificar e atribuir ameaças aos sistemas espaciais; responder a atividades hostis de forma proporcional e coordenada; (2) Melhorar operações militares: integrar o espaço em todos os aspectos relevantes da defesa; fornecer espaço garantindo resilientes serviços cruciais para operações militares; melhorar a integração de vários domínios e arquiteturas; e (3) *Upskill* e coerência: Produzir políticas, planos e conceitos; desenvolver uma força de trabalho espacial qualificada e sustentável; recrutar, treinar e reter indivíduos talentosos.

⁸ Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Reino Unido e Estados Unidos.

⁹ Atualmente incluindo Austrália, Canadá, França, Alemanha, Nova Zelândia, Reino Unido e Estados Unidos.

menção da Diretoria Espacial no Ministério da Defesa do Reino Unido (nível político e estratégico). No nível operacional, o país conta com um Comando Espacial (*UK Space Command*) atuando alinhado ao Comando Estratégico (*UK Strategic Command*), ao Comando da Força Aérea (*Air Command*) e à Agência Espacial (*UK Space Agency*), sendo que esta última não pertencente à estrutura do Ministério da Defesa. Dentre as atribuições do Comando Espacial consta a elaboração e manutenção do Portfólio Espacial de Defesa, que contém todos os projetos, iniciativas e ambições prioritizadas para atuação no domínio do espaço, contemplando sete áreas:

- Comunicação segura por satélite (SATCOM);
- Conhecimento do domínio espacial (SDA);
- Inteligência, Vigilância e Reconhecimento (ISR);
- Comando e Controle espacial;
- Controle espacial;
- Posição, navegação e tempo; e
- Capacidade de lançamentos espaciais.

Nos últimos anos, desde que o Espaço passou a ser considerado um ambiente operacional para atividades da Defesa por diversos países, algumas nações iniciaram processos de adaptação de estruturas organizacionais, políticas e estratégias para utilização e aperfeiçoamento do emprego de recursos espaciais para obter vantagens estratégicas militares. Tem sido constante a preocupação em relação ao desenvolvimento de tecnologias e capacidades militares que permitam melhor consciência situacional do espaço, de obtenção de informações estratégicas a partir de dispositivos espaciais (*space assets*) e sistemas para auxílio à tomada de decisão em operações militares para proteção e defesa dos interesses nacionais.

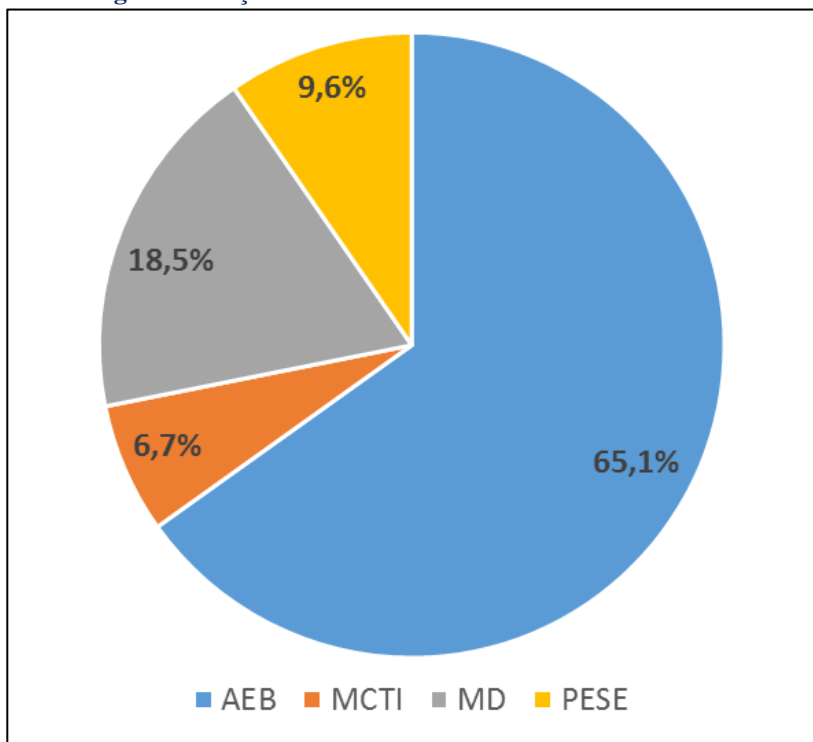
Consideramos relevante conhecer as mudanças no cenário internacional no setor espacial para subsidiar e aprimorar iniciativas espaciais voltadas às necessidades da Defesa Nacional.

4 ANÁLISE DOS PRINCIPAIS DESAFIOS DE COORDENAÇÃO ENTRE MCTI E MD

4.1. IRREGULARIDADE E INSUFICIÊNCIA ORÇAMENTÁRIA

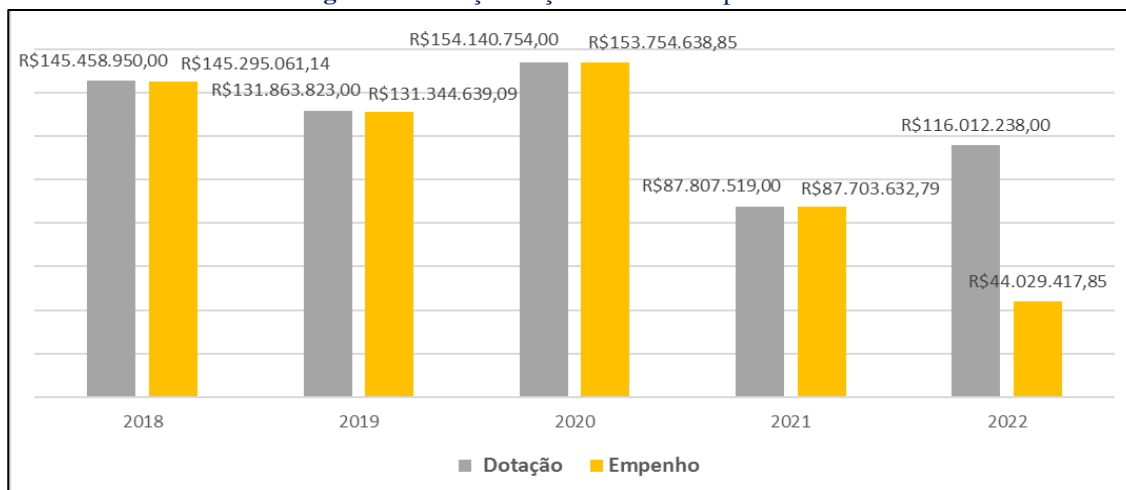
Na ausência de um ecossistema privado com a capacidade e oportunidades mercadológicas que sustentem atividades de desenvolvimento, o financiamento do PEB tem sido realizado a partir de fontes estatais. Atualmente, a distribuição das fontes de financiamento é expressa na página a seguir.

Figura 1 - Orçamento do PEB – Fontes Civis e Militares – 2022



Fonte: AEB e MD – Lei de Orçamento Anual (LOA).

A disparidade de fontes de financiamento civis e militares (71,9% e 28,1%, respectivamente) se reflete na distribuição dos projetos e iniciativas. Aplicações de defesa são minoria e, mesmo assim, carecem de financiamento apropriado. O gráfico abaixo exemplifica o orçamento da AEB nos últimos cinco anos, confrontando a dotação orçamentária com o realmente empenhado. Inicialmente designado Programa Política Espacial – 2056 (anos de 2018 e 2019), depois, passou a ser conhecido por Programa Espacial – 2207 (2020 em diante).

Figura 2 - Dotação Orçamentária x Empenho do PEB.


Fonte: Entrevistado AEB, 2022.

Verificamos que houve queda dos recursos empenhados de R\$ 145 milhões em 2018, para R\$ 44 milhões em 2022 (referência mês de setembro). A título de comparação, o Governo Indiano investiu mais de R\$2 bilhões de reais apenas nos anos de 2016 a 2018 (INDIA, 2022). Conforme Brites *et al.* (2015), o planejamento orçamentário do PEB está subordinado ao Plano Plurianual de Investimentos (PPA), que direciona o dispêndio do governo durante um prazo de quatro anos, instituído pela Lei de Orçamento Anual (LOA). Pode haver modificações no orçamento de ordem, de remanejamento ou suplemento de verbas previamente destinadas, através de decretos ou projetos de lei. No entanto, o orçamento do programa é baseado em projetos e atividades cuja duração temporal nem sempre coincide com o período previsto nos instrumentos descritos anteriormente, limitando a capacidade de planejamento de investimentos.

4.2 PROJETOS NÃO ALINHADOS ÀS ATUAIS NECESSIDADES DE MERCADO

Com a questão orçamentária expressa na seção anterior, os projetos estratégicos deveriam passar por uma reestruturação para se conformarem às limitações. Ao invés disso, permanecem “agonizando” por anos a fio, sofrendo atrasos e, muitas vezes, perdendo o alinhamento com o mercado e as possibilidades de, eventualmente, serem financiados pela iniciativa privada.

Típico exemplo foi o projeto do Veículo Lançador de Satélites (VLS), um foguete de 3 estágios movido a combustível sólido. Nas duas tentativas iniciais de lançamento, o

foguete explodiu em voo sem completar a missão. No que seria a terceira tentativa, em agosto de 2003, um dos elementos do primeiro estágio entrou em ignição ainda na plataforma de lançamento, dentro da torre de integração. Este acidente destruiu a plataforma e matou 21 técnicos e engenheiros, causando considerável atraso no desenvolvimento do PEB. O Brasil passou, então, a desenvolver o Veículo Lançador de Microssatélites (VLM), um foguete menor baseado na arquitetura do VLS, com seu primeiro voo previsto para 2025. O VLM tem capacidade de transportar cargas úteis com massa de até 200 kg (ZAPAROLLI, 2022).

Conforme demonstrado na seção 3, a END preconiza que o Brasil deve “*desenvolver soluções para veículos lançadores de satélites e tecnologias associadas*” (BRASIL, 2012b). No entanto, recentes desenvolvimentos na Economia Espacial mudaram drasticamente o panorama para o segmento de foguetes lançadores. A possibilidade de orbitar várias espaçonaves em um único lançamento faz com que o acesso ao espaço esteja ficando cada vez mais barato. Vários operadores desenvolveram modelos que permitem lançar micro e nano satélites (mesmo mercado visado pelo VLM) utilizando-se a capacidade ociosa de lançadores maiores. Um destes modelos é o *Rideshare* da empresa americana *Space Exploration Technologies* (SpaceX), que, na sua configuração máxima, permitiu o lançamento de 143 satélites em um único foguete, que depois foi reutilizado (SPACEEX, 2022). O argumento de que lançamentos compartilhados demoram a acontecer pois é necessário aguardar “encher o foguete” não se sustenta. *Rideshare* integrais, isto é, utilizando toda a capacidade de um lançador Falcon 9, por exemplo, voam, em média, a cada 4 meses. Um tempo de espera aceitável para a grande maioria de operadores de satélites. Já um lançamento *Rideshare* parcial, isto é, alocado junto com um satélite de grande porte, pode ter prazos de espera e custos ainda menores (SPACEEX, 2022).

Reforçando a afirmação anterior, em novembro de 2020, a empresa Euroconsult promoveu o evento *World Satellite Business Week*. Nele, os CEOs das principais empresas operadoras de lançamentos¹⁰ foram unânimes em afirmar que embora o mercado de fabricação e utilização de micro e nano satélites esteja crescendo, o de serviços de lançamento dedicados para este tipo de equipamento está saturado, prevendo, inclusive, a falência de várias empresas deste nicho no médio prazo (HOLMES, 2020). Para ilustrar essa questão, **o custo mais baixo por kg colocado em órbita** na atualidade é o do foguete *Falcon*

¹⁰ Ariespace, Blue Origin, International Launch Services - ILS, Mitsubishi Heavy Industries - MIH, SpaceX e United Launch Alliance – ULA.

Heavy, da mesma SpaceX, de US\$ 951,00 (FUTURE TIMELINE, 2018). Quando da entrada em operação do *Starship*, atualmente em desenvolvimento pela empresa, esse custo cairá para cerca de US\$ 10,00 dólares por kg (FUTURE TIMELINE, 2018). Verifica-se, atualmente, um excesso de oferta em relação à demanda. O VLM, em desenvolvimento há mais de 12 anos, possuirá um custo por kg em órbita de US\$ 39.000,00 (CÁS, 2019), não sendo economicamente competitivo.

4.3 PARCERIAS DE RESULTADOS MISTOS

Conforme Brites *et al.* (2015), o desenvolvimento e a expansão do PEB dependem de parcerias firmadas com ministérios, órgãos e agências capazes de financiar parte dos projetos de interesse nacional. Parcerias internacionais também são essenciais para compartilhar os altos custos e riscos de desenvolvimento. O Brasil estabeleceu parcerias de cooperação com a Ucrânia, Alemanha e a China.

Na parceria firmada com a Ucrânia, iniciada em 2003, ficou estabelecido que o Brasil aproveitaria a expertise daquele país para desenvolver o lançador Cyclone 4. Em contrapartida, o País cederia o local e a infraestrutura do sistema solo. Com a criação da empresa binacional Alcântara Cyclone Space (ACS), a parceria durou até 2015, sendo mobilizados nesse período, mais de R\$ 500 milhões por parte do governo brasileiro e sem o desembolso da quantia acordada pela Ucrânia. A partir de documentos vazados no escândalo *WikiLeaks* (PASSOS, 2019), foi identificado que os EUA, apesar de apoiarem o pleito de construção de infraestrutura de lançamento, se opunham fortemente à transferência de tecnologia que, além de ser utilizada para fins pacíficos (lançadores de satélites), também poderia ser utilizada para a construção de Mísseis Balísticos Intercontinentais. Com a mudança no cenário do mercado de lançadores e sem resultados concretos, o acordo foi rompido pelo Brasil em 2015 e extinta a ACS em 2019.

No caso da cooperação com os chineses, os resultados foram mais positivos para o PEB. De acordo com Brites *et al.* (2015), a parceria se iniciou em 1988 com um acordo para pesquisa e produção de satélites de sensoriamento remoto, resultando no Programa de Satélites Sino-Brasileiros de Recursos Terrestres (CBERS). Os dois primeiros satélites, Cbers 1 e Cbers 2 foram lançados da China em 1999 e 2003 respectivamente. A montagem, integração e teste do Cbers 2 foram efetuadas no Laboratório de Integração e Testes (LIT)

do INPE/MCTI. Silva (2014) relata que a cooperação representou um esforço conjunto para diminuir a restrição de acesso a tecnologias espaciais imposta pelas nações desenvolvidas, bem como permitiria o acesso e transferência de tecnologias estratégicas e avançadas aos parceiros. O autor complementa que este era o único programa de cooperação espacial existente entre duas nações em desenvolvimento e um dos pilares da parceria estratégica entre os dois países. Entretanto, a transferência tecnológica ainda era modesta, pois de acordo com a divisão de investimentos, o Brasil detinha apenas 30% do programa. Quando assinada a continuação da parceria e construção dos satélites Cbers 3 e 4, em 2002, houve nova divisão de responsabilidades técnicas e financeiras, equilibrando o investimento em 50% para cada país (SILVA, 2014).

Já a parceria firmada com o governo a Alemanha, apesar de estar em ritmo mais lento, tem produzido frutos, como o desenvolvimento do motor de combustível sólido S-50, que equipará tanto o VS-50 (fogete de desenvolvimento) quanto o futuro VLM nacional e foguetes militares e de sondagem. Desenvolvido em parceria com a *Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt* (DLR), o motor queima combustível sólido e possui comprimento de 12 m, diâmetro de 1,46 m e massa estimada de 15 toneladas.

4.4 PROJETOS ESPACIAIS RELACIONADOS À ÁREA DE DEFESA

Conforme discutido na seção 3, a grande maioria do financiamento e, por conseguinte, do planejamento e projetos executados no PEB provêm da área civil. Foram identificados apenas quatro projetos espaciais da área de defesa.

O primeiro é o Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas – SGCD. Apesar de ter sido adquirido no exterior, por 2,78 bilhões de reais, da empresa Thales Group, o SGCD cumpriu importante função de possibilitar a absorção de tecnologias pelas equipes brasileiras que acompanharam a sua fabricação. O satélite foi lançado em 4 de maio de 2017, num foguete Ariane V, a partir do Centro Espacial de Kourou, na Guiana Francesa. Pesa 5,8 toneladas e tem cerca de 5 metros de altura (descontados os painéis solares). Possui uma capacidade de transmissão da ordem de 58 Gbps e está posicionado em órbita geoestacionária a 36 mil quilômetros da superfície da Terra, cobrindo todo o território nacional e a Amazônia Azul. Sua operação fica a cargo da administração federal, numa parceria entre a Telebrás, MCTI e seu principal usuário, o Ministério da Defesa (MD). O

SGDC é utilizado para transmissão de dados de alta velocidade e qualidade na banda Ka. Também opera a banda X, correspondendo a 30% da capacidade do satélite, de uso exclusivo das Forças Armadas (TELEBRÁS, 2017).

Em 1º de outubro de 2021, foi testado com sucesso no Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), o Motor S50, que equipará o VLM. O teste consistiu na ignição e queima do combustível até o seu esgotamento, com 84 segundos de funcionamento, validando o perfil operacional do artefato. Segundo Zaparolli (2022), o projeto do lançador se iniciou em 2014 e tem prosseguido lentamente. O investimento brasileiro previsto nesta etapa de desenvolvimento e testes é de aproximadamente R\$ 170 milhões (BRASIL, 2020a).

Já foram gastos cerca de R\$ 110 milhões com a contratação da Avibrás para produção de seis motores S50 destinados aos testes em solo e também para equipar o foguete de sondagem VS-50, veículo suborbital que será construído antes do VLM-1 e faz parte da campanha de desenvolvimento deste. Os motores do VLM-1 ainda não foram contratados – os recursos para essa finalidade dependem do governo federal (ZAPAROLLI, 2022).

As principais dificuldades enfrentadas em relação ao projeto se referem à real capacidade brasileira de execução. Na frente civil, “O IAE sofreu grande perda de profissionais qualificados em algumas especialidades e poderá ter dificuldades para conduzir seus projetos”. Já no campo militar, o problema se manifesta na falta de continuidade na liderança dos projetos aeroespaciais na Aeronáutica.

A carreira militar prevê uma realocação periódica dos oficiais. Quando uma chefia militar está amadurecida para liderar os projetos aeroespaciais é substituída por outra não necessariamente com o mesmo nível de preparo. Esse processo gera ineficiência e impacta os projetos em curso, que são sempre de longo prazo (ZAPAROLLI, 2022).

A irregularidade na distribuição de recursos, explicitada na seção 4.1, compromete a continuidade das atividades de P&D da indústria aeroespacial brasileira.

Como essas condições não existiram nas últimas décadas, houve um desmantelamento da capacidade produtiva e perda de know-how, o que obriga cada novo projeto a começar praticamente do zero” (ZAPAROLLI, 2022).

A Força Aérea Brasileira está desenvolvendo, desde 2006, o projeto estratégico 14-X (alusão ao 14-bis, de Santos Dumont), o primeiro veículo hipersônico nacional. O objetivo é “desenvolver uma plataforma de demonstração de duas tecnologias críticas para o domínio da Hipersônica Aspirada: o motor do tipo scramjet e a superfície aerodinâmica waverider”. O veículo resultante atingirá uma velocidade dez vezes superior à velocidade do som (mais de 12 mil km/h, a 30 km de altitude) (BRASIL, 2021a). A primeira etapa do projeto foi o

bem-sucedido ensaio em voo do demonstrador de tecnologia hipersônica aspirada *scramjet*. No teste, o veículo 14-X S foi acelerado a uma velocidade próxima a Mach 6 (seis vezes a velocidade do som) por meio de um Veículo Acelerador Hipersônico (VAH). Neste momento, o propulsor foi ligado e percorreu uma trajetória de cerca de 200 km com um apogeu de 160 Km de altitude. Ao término do teste, o propulsor caiu no Oceano Atlântico (BRASIL, 2021b).

Por fim, o último dos projetos correntes associados à Defesa é o Lessonia 1, também a cargo da FAB. Trata-se da aquisição de uma constelação de satélites em órbita baixa, fabricados pela empresa finlandesa ICEYE, que atenderão necessidades operacionais das Forças Armadas, do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM), bem como de agências governamentais. Os satélites executarão o imageamento do território brasileiro em alta resolução, a qualquer hora do dia ou da noite, independentemente das condições meteorológicas, proporcionando monitoramento contínuo de áreas de interesse do Brasil. Serão utilizados para apoiar o combate ao tráfico de drogas e mineração ilegal, atualizar mapas cartográficos, avaliar condições de navegabilidade dos rios, monitorar desastres naturais e queimadas e apoiar operações de vigilância e controle das fronteiras e da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), entre outras capacidades. Os dois primeiros satélites de Sensoriamento Remoto Radar (SRR), denominados Carcará I e II, foram lançados do Centro Espacial Kennedy, em Cabo Canaveral, EUA, por um foguete Falcon 9, da empresa SpaceX (BRASIL, 2022).

4.5 GOVERNANÇA

De acordo com Elinor Ostrom (2010), define-se Governança Policêntrica como um mecanismo caracterizado pela maior participação de atores subestatais e não estatais considerados sistemas econômicos complexos como o setor espacial nacional. Este modelo se opõe àquele tradicional e estadocêntrico de governança, e tem sido considerado capaz de abordar problemas característicos dos regimes econômicos, como por exemplo, déficits de resultados, falta de transparência e a baixa efetividade de acordos setoriais (OSTROM, 2010). Claramente se identifica este modelo como adequado ao equacionamento das questões do PEB discutidas até aqui.

Identificaram-se dificuldades vinculadas à correta e acertada priorização dos projetos, inseridos em planos estratégicos. Nesse caso específico, a falta de uma governança eficaz e

aderente no escopo estatal, resulta em fragmentação temporal de projetos importantes. O PEB passou por momentos de maior pujança, mas tem vivenciado contínuo declínio nos últimos anos. Existem vários desafios a serem vencidos para se obter mais resultados, especialmente em um cenário contemporâneo de grandes dificuldades econômicas (BRITES, 2020). Apesar de ter logrado algum avanço em alguns dos objetivos primários (especialmente na área satelital), o programa ainda está distante de se constituir efetivamente em uma alta prioridade na agenda política brasileira. O desenvolvimento de infraestrutura crítica disponível e atualizada (especialmente no setor Solo), questões de regulamentação jurídica, orçamento estatal dedicado, estabelecimento de parcerias público-privadas estáveis e economicamente viáveis, base industrial apoiada por legislação tributária específica do setor, fomento de políticas públicas dedicadas ou integradas ao setor espacial e definições claras sobre questões de governança são alguns dos óbices identificados quando se analisa o PEB nos últimos anos.

No aspecto da governança, verifica-se que a AEB tem a competência legal de atuar como coordenadora-geral do SINDAE, acumulando funções de planejamento, execução, coordenação e controle.

A AEB, por muito tempo, ficou restrita à função de ordenadora de despesas para dois grandes executores do PNAE: o DCTA, na área de lançadores, e o INPE, na área de satélites e aplicações. Em alguns casos, sendo deixada à parte de decisões estratégicas (VELLASCO; NASCIMENTO, 2020, p.196).

Idealizada para mostrar aos atores internacionais que o programa brasileiro estaria sob comando de uma entidade civil, a agência conferiu maior complexidade à organização política do programa, mas não instituiu uma hierarquia na definição de tarefas, o que suscitou problemas de coordenação e articulação entre os projetos e disputa em torno dos recursos orçamentários (ROLLEMBERG, 2009, p. 53).

Para equacionar os problemas relacionados ao escopo do PEB e suas consequências para o estado brasileiro, foi instituído através do Decreto 9.297, de 06 de fevereiro de 2018, no âmbito da Presidência da República, o Comitê de Desenvolvimento do Programa Espacial Brasileiro (CDPEB), com o objetivo de “fixar, por meio de resoluções, diretrizes e metas, para a potencialização do PEB e supervisionar a execução das medidas propostas para essa finalidade” (BRASIL, 2018). Tem como membros titulares os chefes do Gabinete de Segurança Institucional (coordenador do comitê) e da Casa Civil, ambos da Presidência da República, e, além destes, os ministros da Defesa, Relações Exteriores, Economia, Ciência, Tecnologia e Inovações e das Comunicações.

Foram criados e definidos 18 Grupos Técnicos (GT) temáticos, para apresentarem linhas de ação a serem implementadas e coordenadas entre os diversos atores responsáveis

por atividades de execução. Como principais entregas, têm-se, até o momento, dentre outras:

- a) Proposta de governança para o setor espacial brasileiro;
- b) Consolidação da proposta do Acordo de Salvaguardas Tecnológicas entre o Brasil e os EUA, posteriormente assinado;
- c) Arranjos para a liquidação da empresa binacional *Alcântara Cyclone Space*;
- d) Delineamento de projeto mobilizador para a indústria nacional aeroespacial, contemplando os segmentos de infraestrutura de lançamentos e de desenvolvimento de veículos lançadores; e
- e) Mapeamento das demandas dos órgãos e das entidades do Poder Executivo Federal por serviços espaciais.

No entanto, alguns assuntos mapeados pelo CDPEB ainda estão em fase de amadurecimento ou mesmo de reestudo. É o caso, por exemplo, da elaboração de proposta de equacionamento das questões fundiária, ambiental, social, legal e patrimonial que impedem a viabilização do Centro Espacial de Alcântara. Outro ponto ainda pendente é a elaboração de proposta de criação de empresa pública destinada à exploração de atividades relacionadas ao desenvolvimento de projetos e equipamentos aeroespaciais e atividades de apoio ao controle do espaço aéreo e áreas correlatas. Como resultado, o comitê recomendou ao Presidente da República o encaminhamento ao Congresso Nacional de Projeto de Lei de criação da Empresa de Projetos Aeroespaciais do Brasil S.A. (ALADA). A organização terá a forma de sociedade anônima, com personalidade jurídica de direito privado, patrimônio próprio e vinculada ao MD, por meio do COMAER, com prazo de duração indeterminado (HIRASAWA, 2018). No entanto, aguardando panorama econômico e político favorável, o encaminhamento ainda não foi realizado. A questão da elaboração da Lei Geral do Setor Espacial, também é outro assunto relevante para a eficiência plena do PEB, tema que já constava do PNAE 2012/2021. É importante criar normas aderentes aos padrões internacionais em matéria de segurança espacial, qualidade de produtos e serviços, bem como regulamentação de acordos e contratos de aceitação universal (BRASIL, 2012b, p.15).

Segundo Parente (2020), apesar da relevância da temática discutida até o momento, ela é apenas o início de uma questão de maior interesse. O que se quer demonstrar, é a necessidade de uma lei para fomentar o setor aeroespacial, atraindo investidores e abrindo oportunidades de desenvolvimento tecnológico para o país, por meio da indicação de procedimentos para uso do espaço exterior, que transcende àquele englobado pela atmosfera

terrestre.

5 PROPOSIÇÕES

Decorridos pouco mais de 70 anos nos quais o Brasil vem desenvolvendo atividades espaciais, a sensação é que o caminho a percorrer ainda parece longo para que atinja relevância neste setor. Nesta avaliação, a despeito dos esforços, não se pode deixar de considerar as mudanças das conjunturas que acompanharam a evolução da tecnologia, a participação estatal e a inserção significativa do segmento privado, principalmente em função do interesse econômico de empresas prestadoras de serviços e desenvolvedoras de soluções e de tecnologia.

Como se pode observar, os principais desafios para as atividades espaciais de Defesa Nacional perpassam por questões orçamentárias a nível federal, desenvolvimento de soluções não alinhadas ao mercado, parcerias internacionais com atendimento parcial de nossas necessidades, dificuldades com projetos específicos para a área da Defesa, bem como, pela premência de uma governança mais arrojada impulsionando o setor espacial como um programa de Estado. Na busca por alternativas que viabilizem uma implantação mais ativa e rápida das atividades espaciais para a Defesa Nacional no Brasil, apresentamos as seguintes proposições.

5.1. ALINHAMENTO DAS GOVERNANÇAS ESPACIAIS NACIONAL E DE DEFESA

Neste ponto, dois aspectos precisam ser abordados: a definição de duas Governanças Espaciais, a Nacional e a de Defesa, mais relevantes e o alinhamento estratégico entre elas. Quando da criação da AEB, a Agência possuía uma conexão direta com a Presidência da República e seus demais órgãos em primeiro escalão, aumentando a probabilidade de imprimir um tratamento de Estado às iniciativas espaciais. Como já apontado, desde sua vinculação ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, sua influência em outros órgãos tem sido prejudicada principalmente pela perda de poder decorrente e do comprometimento do seu orçamento ao longo do tempo. Debates ocorridos no âmbito do CDPED já evidenciaram necessidade de reorganização dessa Governança Espacial Nacional, que demanda legislação específica para o setor.

Por outro lado, no campo da Defesa, ao Comando da Aeronáutica foi adjudicada a responsabilidade de conduzir o setor estratégico Espaço. Ainda que diversos engajamentos

tenham sido coordenados pela Aeronáutica juntamente com representantes da Marinha e do Exército, a falta de um fórum de alto nível, com representantes das três Forças dedicados a esse segmento, tem resultado em dificuldades nos projetos de interesse conjunto e no desenvolvimento de soluções por vezes conflitivas. Nesta questão, pode ser conveniente o estabelecimento de uma governança (Comando) conjunta ou criação de Departamento no Ministério da Defesa com esse fim.

O estabelecimento de governanças espaciais conjuntas para a Defesa tem se tornado um movimento contemporâneo em diversos países. Recentemente, a Austrália estabeleceu o Comando Espacial de Defesa para promover o acesso militar e civil ao espaço. Deste órgão, subordinado ao Comandante da Força Aérea australiana, participarão membros da Marinha, do Exército, da Força Aérea, do serviço público e das empresas contratantes (AUSTRALIA, 2022a). Sobre um Comando especialmente dedicado ao espaço, McLean (2000) já apontava que os EUA entendiam ser necessário desenvolver uma estrutura para o espaço. Ao longo deste tempo, ajustes foram feitos e resultaram na criação da Força Espacial (*Space Force*) dedicada. Sua doutrina, *The Space Capstone Publication*, Dolman (2022) diferencia Poder Espacial Civil e Militar. Recordando os aspectos associados ao uso do espaço em Defesa, destaca que o domínio espacial precisa ter uma força especializada e capacitada, ainda capacidades comuns com as forças terrestre, marítima, aérea e cibernética. Além disso, defende o emprego de armas pelas Forças Espaciais para que consigam êxito em sua missão, inclusive como justificativa para, em caso de conflito, negar o acesso ao espaço por forças inimigas.

Na atualidade, o aperfeiçoamento do mecanismo de governança se mostra fundamental para o sucesso na definição e priorização de políticas, estratégias e projetos. No caso do Brasil, é importante que se promova um ajuste e alinhamento das políticas do setor espacial ao se tratar do setor de defesa. Os documentos vigentes, ainda que perpassem vários aspectos ainda carecem de maior sintonia para possibilitar esforço conjunto e orientado para a Defesa Nacional.

5.2 ESTRATÉGIA ESPACIAL DE DEFESA

Apesar de a END indicar atividades militares usuárias de infraestruturas espaciais, apenas o PESE identifica um portfólio de projetos e iniciativas fundamentais para a Defesa

Nacional. Por sua vez, o PESE não se constitui em uma estratégia. Não há documento nacional que apresente uma estratégia espacial para a Defesa. Tal fato, associado a uma governança ainda em construção, aumenta o nível de dificuldade e de esforço conjunto direcionado para os projetos que, por vezes, exigem interlocução mais ampla e ativa do executivo federal junto ao parlamento brasileiro, que possui maior influência na definição do orçamento do governo.

Órgãos de Defesa de outras nações, em face das ameaças modernas, vêm indicando a importância de desenvolver estratégias próprias para o espaço. Considerado um novo domínio de combate, o ambiente espacial vem sendo cada vez mais empregado nos conflitos atuais, potencializando a ofensividade e a eficiência das ações militares. As estratégias modernas evidenciam não somente a criação de um portfólio de projetos (constelações, veículos espaciais, infraestrutura de solo), com a participação das indústrias e academia nacionais, o envolvimento conjunto dos principais *stakeholders* e a contribuição para o País e sua sociedade (AUSTRALIA, 2022b; UNITED KINGDON, 2022).

Tabela 1 - Países com acesso ao espaço, Estratégia Espacial de Defesa ou Comando/Força Espacial em 2022

País	Possui capacidade própria de acesso ao espaço?	Adotou uma Estratégia Espacial específica para a Defesa?	Estabeleceu um Comando ou Força Espacial?
Austrália.....	Não	Sim	Sim
Canadá.....	Não	Sim	Sim
China.....	Sim	Sim	Sim
Coreia do Norte.....	Sim	-	-
Coreia do Sul.....	Sim	Não	Não
Estados Unidos da América.....	Sim	Sim	Sim
França.....	Sim	Sim	Sim
Índia.....	Sim	Sim	Sim
Irã.....	Sim	-	-
Israel.....	Sim	Sim	Sim
Japão.....	Sim	Não	Sim
Nova Zelândia.....	Não (1)	Não	Não
Reino Unido.....	Não (1)	Sim	Sim
Rússia.....	Sim	Sim	Sim

Fonte: Autores.

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Informação não localizada durante a pesquisa bibliográfica e documental.

(1) Possui acesso ao espaço através de empresa estrangeira operando no país.

Conforme pode ser visualizado na Tabela 1, dos dez países que possuem capacidade própria de acesso ao espaço, sete já divulgaram estratégias específicas sobre uso do espaço

para a Defesa ou estabeleceram Forças Espaciais. Dentre os quatro países que ainda não possuem capacidade própria de acesso ao espaço, Austrália, Canadá e Reino Unido já firmaram estratégias espaciais para a Defesa. Nesse contexto, observa-se que a situação do Brasil se distancia da tendência internacional por não possuir uma capacidade própria de acesso ao espaço e ainda não considerar a elaboração de estratégia espacial específica para a Defesa.

No Brasil, a exemplo do que já vem sendo realizado no setor cibernético, propõe-se considerar a adoção de uma Estratégia Espacial de Defesa para ressaltar a importância do assunto para as questões de Defesa Nacional. Neste documento, além dos tópicos acima mencionados, poderão ser abordadas as atividades de geointeligência, aprimoramento da infraestrutura de distribuição de dados e tratamento de imagens satelitais. Neste caso, contribuições e benefícios para programas estratégicos como o SISFRON e o SisGAAz seriam de grande valia para os setores operativos das três Forças.

5.3 ORÇAMENTO E LEGISLAÇÃO

Completando o tripé de proposições, medidas de melhoria do orçamento dedicado para o setor espacial brasileiro são elemento essencial de sucesso. Não há dúvida da necessidade de maior envolvimento e compreensão dos parlamentares em relação às questões de Defesa para a proposição de legislação ou regulações ajustadas às necessidades do país. Adicionalmente, é percebido que a área espacial nunca foi considerada prioridade para governos e nem para as próprias instituições interessadas em tal articulação com defesa nacional (MD e Forças Armadas). Alocação orçamentária decrescente e governança ineficaz, com resultados altamente variáveis são evidência desta afirmação. Adicionalmente, é premente a criação de legislação que ajude na promoção do setor espacial, especialmente a favor das empresas nacionais, mas que permita investimentos estrangeiros no país. Como exemplo de barreira a ser superada, diante do mercado internacional aquecido, empresas estrangeiras demonstraram interesse em realizar lançamentos espaciais a partir do Brasil. Tal fato constitui oportunidade para a criação de novos empregos em diversas qualificações. Portanto, mesmo que os indicadores destaquem o potencial da Economia Espacial, esta precisa de instrumentação legal apropriada e adequada às particularidades dos tempos atuais. A criação de uma Frente Parlamentar Mista pelo Programa Espacial Brasileiro em 19 de fevereiro de 2000 foi um primeiro passo para uma maior participação do legislativo nacional. Contudo, diante das dificuldades orçamentárias correntes, há sinalização de que é necessária perseverança no trabalho das assessorias parlamentares dos órgãos do executivo envolvidos

com as atividades espaciais.

6 CONCLUSÃO

A despeito do Brasil estar desenvolvendo atividades espaciais ao longo das últimas oito décadas, diversos fatores concorreram e concorrem para que os avanços e conquistas obtidos ainda estejam aquém das metas estabelecidas. Neste contexto, se encontram as atividades espaciais que necessitam amadurecer e se organizar para uma maior efetividade e retorno operacional em prol do Ministério da Defesa e das Forças Armadas.

Como apresentado, o mundo vem progressivamente aprimorando o emprego do uso do espaço para a Defesa, observados os interesses estatais, não se abstendo de adotar medidas de negação do acesso e do uso do espaço. Para tanto, em face da complexidade que o assunto exige, medidas de Estado são essenciais para o desenvolvimento de tecnologias, a especialização de pessoal, a formação de Comandos ou Forças Espaciais e os objetivos nacionais.

A partir das proposições do presente trabalho, espera-se que seja possível restabelecer o diálogo nacional para que o Brasil se torne um ator internacional relevante no segmento espacial. O estabelecimento de uma governança estatal espacial apropriada abordando o setor de defesa precisa considerar o reposicionamento de *stakeholders* como a AEB, diretamente vinculada à Presidência da República, similar à subordinação original na sua criação, evitando o enfraquecimento observado desde o tempo em que passou à posição infra ministerial.

A criação de uma Estratégia Espacial de Defesa certamente possibilitará maior alinhamento das organizações estatais e promoção de relacionamento com BID, contemplando o desenvolvimento tecnológico e de soluções que atenderão à sociedade brasileira. Em todo caso, o compromisso com um orçamento adequado e arcabouço legal consistente também são desafios importantes que exigirão tratativas entre os poderes executivo e legislativo, sempre visando ao interesse do desenvolvimento do Brasil e sua inserção no cenário internacional.

Por fim, estimula-se que novos estudos e pesquisas sejam realizados sobre o tema para propor aperfeiçoamentos das atividades espaciais de interesse da defesa nacional, o inter-relacionamento das estruturas das Forças Armadas, a criação de forças espaciais e medidas de negação do acesso e uso do espaço.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. **Cronologia das atividades espaciais brasileiras**. Brasília, DF, 1994b. Disponível em: <https://observatorio.aeb.gov.br/politica-espacial/cronologiado-programa-espacial-brasileiro>. Acesso em: 24 maio 2022.

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. **Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais**. Brasília, DF:AEB, 1994a. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programaespacial-brasileiro/politica-organizacoes-programa-e-projetos/politica-nacional-dedesenvolvimento-das-atividades-espaciais-pndae>. Acesso em: 4 maio 2022.

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. **VS-50**. Brasília, DF: AEB, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/transporte-espacial/vs-50>. Acesso em: 29 ago. 2022.

AUSTRALIA. Department of Defence. Defence soars into space. **Defence News**, Australia, 23 mar. 2022a. Disponível em: <https://news.defence.gov.au/capability/defence-soars-space>. Acesso em: 28 ago. 2022.

AUSTRALIA. Department of Defence. **Defence Space Strategy**. Australia, mar. 2022b. Disponível em: <https://www.airforce.gov.au/our-mission/defence-space-strategy>. Acesso em: 28 ago. 2022.

BOWEN, B. E. **War in Space: Strategy, Spacepower, Geopolitics**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020. 288 p. ISBN 978-1-4744-5048-5.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **FAB realiza primeiro teste de voo do motor aeronáutico hipersônico 14-X**. Brasília, DF:COMAER, 2021b. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/38395/OPERA%C3%A7%C3%A3O%20CRUZEIRO%20-%20FAB%20realiza%20primeiro%20teste%20de%20voo%20do%20motor%20aeron%C3%A1utico%20hipers%C3%B4nico%2014-X>. Acesso em: 29 ago.2022.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Lessonia-1**: lançados os satélites brasileiros Carcará I e Carcará II, produzidos pela ICEYE. Brasília, DF: COMAER, 2022. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/39179/TECNOLOGIA%20ESPACIAL%20-%20FAB%20lan%C3%A7a%20primeiros%20sat%C3%A9lites%20do%20Projeto%20Lessonia%20-%20201>. Acesso em: 29 ago.2022.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **O Brasil na era da Propulsão Hipersônica**: projeto 14-x. Brasília, DF: COMAER, 2021a. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/38356/>. Acesso em: 29 ago.2022.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Portaria nº 184/GC3, de 17 de abril de 2012**. Institui a Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais (CCISE). Brasília, DF:COMAER, 2012a. Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/ccise/index.php/historico>. Acesso em: 30 ago.2022.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Programa Nacional de Atividades Espaciais: PNAE 2022-2031**. Brasília, DF: MCTI, 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/politica-organizacoes-programa-projetos/programa-nacional-de-atividades-espaciais>. Acesso em: 04 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: MD, 2012b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/estrategianacional-de-defesa. Acesso em: 25 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa (versão 2016)**. Brasília, DF: MD, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/ptbr/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/estrategia-nacional-de-defesa. Acesso em: 25 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa (versão 2020)**. Brasília, DF: MD, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/ptbr/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_1.pdf. Acesso em: 1 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Programa Estratégico de Sistemas Espaciais**. Brasília, DF: MD, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/doutrina/md20a_sa_01a_programaa_estrategicoa_dea_sistemasa_espaciaisa_pesea_ed-2018.pdf. Acesso em: 5 jun. 2022.

BRITES, P. V. P. *et al.* **O Programa Espacial Brasileiro e os Impactos para a Defesa Nacional no Século XXI**. [S.l.: s.n.], 2020. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/ptbr/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/cadn/artigos/XIII_cadn/o_programa_espacial_brasileiro_e_os_impactos_para_a_defesa_nacional.pdf. Acesso em: 25 abr. 2022.

CANADA. Ministry of Innovation, Science and Economic Development. **Canada Space Strategy: exploration, imagination, innovation – A new space strategy for Canada**. [S.l.]: Minister of Innovation, Science and Economic Development Canada, mar. 2019. Disponível em: <https://www.asc-csa.gc.ca/eng/publications/space-strategy-for-canada/default.asp>. Acesso em: 28 abr. 2022.

CÁS, P. L. K. *et al.* A Brazilian Space Launch System for the Small Satellite Market. **Aerospace**, [S. l.], v. 6, n. 123, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2226-4310/6/11/123/htm>. Acesso em: 1 ago. 2022.

CASTRO, A. H. F. **Foguetes no Brasil: do foguete Congreve ao VLS**. [S.l.: s.n.], 2017. Disponível em: ftp://ftp.usjt.br/pub/revint/377_47.pdf. Acesso em 23 jun. 2022.

D'AMATO, A. S. Alinhamento do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) à Estratégia Nacional de Defesa (END). **Revista da UNIFA**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 8–19, 2016.

DOLMAN, E.C. Space is a warfighting domain. *Æther: a journal of strategic airpower & spacepower*, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 82-90, Spring 2022. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/48651810?seq=1>. Acesso em: 24 abr. 2022.

DURÃO, O. S. C. e CEBALLOS, D. C. **Desafios estratégicos do Programa Espacial Brasileiro**. [S.l.: s.n.], 2011. Disponível em: <http://mtc-m16d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtcm19/2013/02.06.18.37/doc/>. Acesso em: 23 maio 2022.

ENTREVISTADO A. 2022. Servidor civil de carreira da área de orçamento e finanças na AEB. Entrevista realizada em 23 de setembro de 2022, por e-mail.

FUTURE TIMELINE. **Launch costs to low Earth orbit, 1980-2100**. [S.l.: s.n.], 2018. Disponível em: <https://www.futuretimeline.net/data-trends/6.htm>. Acesso em: 1 ago. 2022.

HARRISON, T. *et al.* **Space Threat Assessment 2022**. Washington, DC: Center for Strategic & International Studies, 4 abr. 2022. Disponível em: <https://www.csis.org/analysis/space-threatassessment-2022>. Acesso em: 24 abr. 2022.

HIRASAWA, P. J. **Programa Espacial Brasileiro: novo alento com a criação do Comitê de Desenvolvimento do Programa Espacial Brasileiro (CDPEB)?** 2018. 39 f. Escola Superior de Guerra (Esg), Rio de Janeiro, 2018.

HOLMES, M. **Major Launch CEOs See a Saturated Market for Dedicated Micro Launchers**. [S.l.]: ViaSatellite, 2020. Disponível em: <https://www.satelliteto-day.com/launch/2020/11/11/major-launch-ceos-see-a-saturated-marketfor-dedicated-micro-launchers>. Acesso em: 1 ago. 2022.

INDIA. Department of Space, Indian Space Organization Research. **Budget Profile (Crores)**, [S. l.]: Department of Space, Indian Space Organization Research, 2022. Disponível em: <https://www.isro.gov.in/budget-profile-rs-crores>. Acesso em: 27 ago. 2022.

LOTTA, G. **Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil**. Brasília: Enap, 2019.

MCLEAN, A. A new era? Military space policy enters the mainstream. *Space Policy*, [S. l.], v.16, p. 243-247, nov. 2000. Disponível em: <https://www.sciencedirect.ez106.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0265964600000345?via%3Dihub>. Acesso em: 25 abr. 2022.

MIRANDA, R. D C. **O Programa Estratégico de Sistemas Espaciais: uma questão de Defesa ou de Estado?** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Altos Estudos em Defesa) – Curso de Altos Estudos em Defesa, Escola Superior de Guerra, Campus Brasília, Brasília, 2019.

MOLTZ, J. C. Brazil's space program: Dreaming with its feet on the ground. *Space Policy Journal*, [S.l.], v. 33, part 1, august 2015, p. 13-19. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0265964615000466>. Acesso em: 13 jun. 2022.

MOTA, R.M.; AZEVEDO, C.E.F. A Guerra Omnidimensional: novas concepções do pensamento estratégico militar. **Defesanet**, Curitiba, set. 2019. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/34136/A-Guerra-Omnidimensional--novasconcepcoes-do-pensamento-estrategico-militar/>. Acesso em: 17 out. 2022.

MOWTHORPE, M. US Military space policy 1945-92. **Space Policy**, [S. l.], v. 18, p. 25-36, fev 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.ez106.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0265964601000558?via%3Dihub>. Acesso em: 24 abr. 2022.

ORTEGA, A. A. Return of ASATs and counterspace technologies: a slippery slope to weaponisation? **Space Tracker**, New Delhi, 19 out. 2021. Disponível em: <https://www.orfonline.org/expert-speak/return-of-asats-and-counterspace-technologies/>. Acesso em: 5 ago. 2022. 34

OSTROM, E. Beyond Markets and States: Policentric Governance of Complex Economic Systems. **American Economic Review**, [S. l.], n. 100, p.641-672, 2010.

PARENTE, C. P. T. **Direito Espacial no Brasil**: a importância da criação de legislação específica para o desenvolvimento do setor espacial brasileiro. 2020. 44 f. Centro Universitário de Brasília – Uniceub, Brasília, 2020.

PASSOS, J. M. EUA tentaram impedir programa brasileiro de foguetes, revela WikiLeaks. **O Globo**, Rio de Janeiro, 05 abr. 2019. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/euatentaram-impedir-programa-brasileiro-de-foguetes-revela-wikileaks-2832869>. Acesso em: 28 ago. 2022.

ROLLEMBERG, R. **A política espacial brasileira**. Brasília, DF: Edições Câmara, 2009.

SILVA, P. H. **Brasil-China e a parceria estratégica em ciência e tecnologia**: o Programa CBERS e as novas oportunidades de cooperação. 2014. 71 f. Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2014.

SPACEX. **Smallsat Rideshare Program**. [S. l.]: SpaceX, 2022. Disponível em: <https://www.spacex.com/rideshare>. Acesso em: 1 ago. 2022.

TELEBRÁS. **Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas-SGDC**. [S.l.]: Telebrás, 2017. Disponível em: <https://www.telebras.com.br/telebras-sat/conheca-o-sgdc/>. Acesso em: 29 ago. 2022.

UNITED KINGDOM. Ministry of Defence. **Defence Space Strategy**: Operationalising the Space Domain. London: Ministry of Defence, fev. 2022. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/defence-space-strategy-operationalising-the-spacedomain>. Acesso em: 12 mar. 2022.

UNITED NATIONS. **Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies**.

New York: United Nations, out. 1967. Disponível em:
https://treaties.unoda.org/t/outer_space. Acesso em: 17 out. 2022.

VELLASCO, F. M. M. e NASCIMENTO, H. F. A governança do setor espacial brasileiro: a AEB no exercício do Centro Estratégico do Sinda. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, 2019.

ZAPAROLLI, D. Lançamento ainda distante. **Pesquisa FAPESP**, ed. 311, jan. 2022. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/lancamento-ainda-distante/>. Acesso em: 29 ago. 2022.

O DESENVOLVIMENTO DE MÍSSEIS NO BRASIL: DESAFIOS GEOPOLÍTICOS¹

Pedro Henrique Luz Gabriel²

RESUMO

O desenvolvimento de mísseis passou por enorme evolução no período pós-II Guerra Mundial, processo que se acentuou durante a corrida armamentista na Guerra Fria e que continua em progresso. Desde a década de 1950, o Brasil procura desenvolver tecnologias aplicadas aos mísseis, quando a então Escola Técnica do Exército (ETE) produziu os primeiros foguetes com motores nacionais. No entanto, atualmente, observa-se que o País ainda enfrenta dificuldades para o domínio completo das tecnologias relacionadas a esses sistemas de armas. A partir do desenvolvimento completo da produção missilística, em especial daqueles considerados de longo alcance, como os mísseis balísticos e de cruzeiro, o Brasil passará a compor o pequeno grupo de países capaz de produzi-los, disponibilizando novas capacidades às suas Forças Armadas em tempos de guerra e ainda podendo participar do restrito mercado desse tipo de armamento. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar algumas das consequências, sob o enfoque da geopolítica, que podem advir ao Brasil na medida em que desenvolva sua capacidade missilística convencional, sendo realizado um estudo de caso gerador de hipótese, tendo como instrumento de pesquisa a revisão bibliográfica e documental realizada no período entre a publicação da Estratégia Nacional de Defesa em 2008 até 2022. Como resultado, o trabalho apresenta um quadro geral do desenvolvimento de mísseis convencionais do Brasil, argumentando a existência de, pelo menos, duas grandes possíveis repercussões. A primeira em nível regional, no que se refere a possíveis reações de países vizinhos, e a segunda no nível extrarregional, no que tange ao aumento do cerceamento tecnológico contra o Brasil.

Palavras-chave: mísseis; geopolítica; defesa nacional; MAN-SUP; MICLA-BR; MTC- 300

THE DEVELOPMENT OF MISSILES IN BRAZIL: GEOPOLITICAL CHALLENGES

ABSTRACT

Missile development has undergone tremendous development in the post-World War II period, a process that was accentuated during the Cold War arms race and it is still in progress. Brazil has sought to develop missile technologies since the 1950's when the then Army Technical School (ETE) produced the first missiles with national engines. Currently, however, the country is still struggling to fully master the technologies associated with these weapons systems. With the full development of the production of missiles, especially long-range missiles such as ballistic missiles and cruise missiles, Brazil will be among the small group of countries able to produce such missiles and provide new capabilities to their armed forces in case of war and continue to participate in the limited market for this type of weapons. In this sense, the objective of this work is to analyze some of the consequences, from a geopolitical point of view, that could arise for Brazil from the development of its conventional missilistic capabilities, through a case study based on the bibliographic and documentary reviews carried out between the publication

¹Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED) da Escola Superior de Defesa (ESD), 2022, orientado pelo Prof. Dr. Peterson Ferreira da Silva.

²Coronel de Artilharia do Exército Brasileiro.

of the National Defense Strategy in 2008 and 2022. As a result, the work presents an overview of the development of conventional missiles in Brazil and argues the existence of at least two important potential impacts. The first at the regional level, in terms of possible reactions from neighboring countries, and the second at the supraregional level, in terms of the increase of technological constraints against Brazil.

Keywords: *missiles; geopolitics; national defense; MAN-SUP; MICLA-BR; MTC- 300.*

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, os mísseis estão presentes em todos os níveis do campo de batalha, seja como uma simples arma anticarro empregada por um ou dois soldados contra um veículo blindado inimigo, como tem sido exibido nas imagens da Guerra Russo-Ucraniana, iniciada em 2022 (BRANDÃO, 2022; DWYER, 2022), seja para matar uma liderança inimiga por decisão da alta cúpula do Estado, como no caso em que o Presidente dos Estados Unidos da América (EUA) ordenou o ataque de míssil disparado por um *drone* que matou o General iraniano Qassem Soleimani em 2020 (EUA..., 2020).

O desenvolvimento de sistemas de armas, principalmente os de maior alcance, como os mísseis, relaciona-se diretamente com o conceito de “Dilema de Segurança”, que aborda o comportamento dos Estados, foco de estudos no campo das Relações Internacionais, dos Estudos Estratégicos e dos Estudos da Paz e Segurança Internacionais. O Dilema de Segurança foi assim definido pelo seu autor, Jonh Herz, acadêmico alemão que se radicou nos Estados Unidos:

Onde quer que essa sociedade anárquica tenha existido - e existiu na maioria dos períodos da história conhecida em algum nível - surgiu o que pode ser chamado de "dilema de segurança" dos homens, ou grupos, ou seus líderes. Grupos ou indivíduos que vivem em tal constelação devem estar, e geralmente estão preocupados com sua segurança de serem atacados, submetidos, dominados ou aniquilados por outros grupos e indivíduos. Esforçando-se para obter segurança de tal ataque, eles são levados a adquirir cada vez mais poder para escapar do impacto do poder dos outros. Isso, por sua vez, torna os outros mais inseguros e os obriga a se preparar para o pior. Uma vez que ninguém pode se sentir inteiramente seguro em tal mundo de unidades concorrentes, a competição pelo poder segue, e o círculo vicioso de segurança e acumulação de poder permanece em andamento (HERZ, 1950, p. 157, tradução nossa).

Assim, no contexto do Dilema de Segurança, o presente estudo tem como objetivo geral identificar os possíveis reflexos para o Brasil do desenvolvimento de armamentos de maior alcance, como os mísseis de cruzeiro ou balísticos, inseridos nos programas estratégicos das Forças Armadas no Brasil, com foco na Estratégia da Dissuasão.

Em termos geopolíticos, o Brasil deixou claro, por meio de seus documentos oficiais, a delimitação do espaço geográfico em que pretende ter influência e, de certa forma, capacidade dissuasória, conforme estabelecido na PND:

Nesse sentido, sem desconsiderar a esfera global, estabelece como área de interesse prioritário **o entorno estratégico brasileiro, que inclui a América do Sul, o Atlântico Sul, os países da costa ocidental africana e a Antártida** (BRASIL, 2020b, p. 11).

Assim, é lícito supor que ao desenvolver sistemas de armas que tenham capacidade de interferir no entorno estratégico, como é caso dos mísseis, outros países que julgarem ter seus territórios ou interesses abrangidos pela capacidade de lançamento de mísseis do Brasil, tenham comportamento reativo, como por exemplo: tentativas de inibir ou frear o desenvolvimento e a obtenção de meios bélicos capazes de superar ou anular tal capacidade.

Nesse sentido, o presente estudo se justifica por esclarecer algumas das consequências que podem advir do desenvolvimento de mísseis convencionais pelo Brasil, alertando para os riscos inerentes oriundos do contexto geopolítico, o que pode ocorrer tanto em âmbito regional, como global.

Ressalta-se que a produção intelectual, realizada tanto por militares como por acadêmicos, a respeito do desenvolvimento e emprego de mísseis no Brasil ainda é incipiente, se restringindo a alguns pesquisadores que trabalharam em temas correlatos como por exemplo: Peterson Silva (2011), Augusto Teixeira Jr (2021), Lauren Machado (2015), Priscila Schelp e Martins (2015), Lima Junior (2016) e Érico Duarte (2012). Assim, o presente trabalho é relevante ao somar esforços na ampliação de conhecimentos nas áreas de missilística e sua correlação com a geopolítica e estudos estratégicos. Além disso, a relevância do assunto está diretamente relacionada ao fato de que, atualmente, as três Forças Singulares no Brasil possuem projetos de desenvolvimento de mísseis, os quais demandam investimentos públicos do País. A Marinha do Brasil (MB) desenvolve o Míssil Antinavio de Superfície (MAN-SUP), o Exército Brasileiro o Míssil Tático de Cruzeiro (MTC-300) e a Força Aérea o Míssil de Cruzeiro do Longo Alcance (MICLA-BR) e o Míssil BVR (*Beyond Visual Range*). Os mísseis antinavio e de cruzeiro serão o principal foco de nossa atenção neste trabalho.

Assim, foram formulados os seguintes objetivos específicos, cada um correspondendo a uma seção do presente artigo. O primeiro é o de apresentar as classificações e tipificações dos mísseis, de forma a esclarecer ao leitor alguns dos termos utilizados no decorrer do trabalho. Em seguida, será apresentado um breve histórico do desenvolvimento de mísseis em geral. Em terceiro lugar, são identificadas as principais iniciativas de desenvolvimento de mísseis pelo Brasil, e por fim, são analisados alguns dos possíveis desafios geopolíticos a serem enfrentados pelo País.

Ainda em relação ao objetivo geral e aos específicos, a metodologia utilizada foi o estudo de caso, tendo como técnica de pesquisa a revisão bibliográfica e a coleta documental e ainda tendo como corte cronológico a publicação da primeira Estratégia Nacional de Defesa (END)

em 2008, se estendendo aos dias atuais, ou seja, o ano de 2022. A END 2008 foi escolhida justamente por permitir a publicação do primeiro Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED), fato inédito no País até aquele momento, documento em que foram acolhidos e priorizados os Projetos Estratégicos das Forças Armadas.

Cabe ressaltar que o presente trabalho se caracteriza como um estudo de caso do tipo gerador de hipótese, na medida em que “se inicia com uma noção mais ou menos vaga de uma possível hipótese e procura formular uma hipótese definitiva, para ser testada subsequentemente em um grande número de outros casos” (LIJPHART, 1971, p. 692).

2 CONTEXTO HISTÓRICO E CONCEITUAL DO DESENVOLVIMENTO DOS MÍSSEIS

Com a finalidade de oferecer uma melhor compreensão das próximas seções desse trabalho, é importante esclarecer que os mísseis são geralmente classificados e tipificados conforme distintos critérios.

O primeiro desses critérios, e mais comum, diz respeito à origem do lançamento (terra, mar ou ar) e ao destino a que se presta conforme o tipo de alvo. O quadro 1 apresenta as tipificações dos mísseis quanto a esse critério.

Quadro 1 -Tipos de mísseis por origem-destino

Tipificação / Força singular	Exército	Marinha	Força Aérea	Observações quanto ao Emprego
Origem - destino	Terra-Terra****	Mar-Terra	Ar-terra***	* Também chamado de antinavio ou pelas marinhas superfície-superfície.
	Terra-Mar*	Mar-Mar*	Ar-Mar (ou ar – superfície)	
	Terra-Ar**	Mar-Ar**	Ar-Ar	** Também chamado de míssil antiaéreo
	---	Submarino-Ar	Ar-Submarino	*** Também chamado de míssil de ataque ao solo.
	---	Superfície-Submarino	---	****Também chamado de solo-solo.

Fonte: o autor, adaptado de Silva (1992, p. 178) e Brasil (2015, p. 172–173)

O segundo critério refere-se à trajetória percorrida pelo míssil, podendo ser balístico ou de cruzeiro. Os mísseis balísticos são os que percorrem a maior parte do seu alcance fora da atmosfera, tendo como única força externa agindo sobre o míssil a gravidade. Já os mísseis de

cruzeiro são aqueles que realizam seu percurso inseridos na atmosfera, com altitude e velocidade praticamente constantes (KARTHIKEYAN; KAPOOR, 1990, p. 7).

Quanto aos objetivos (ou emprego), os mísseis podem ser classificados como Estratégicos ou Táticos. Os táticos se referem a aqueles de curto alcance, que são utilizados para o engajamento de alvos de nível tático, como por exemplo os mísseis anticarro, antiaéreos, antinavio e antirradar. Já os Estratégicos possuem normalmente alcances longos que variam entre centenas e milhares de quilômetros, entre eles estão considerados normalmente os mísseis balísticos e de cruzeiro (SILVA, 1992, p. 178).

Para efeito do presente trabalho, serão considerados os mísseis de emprego estratégico, mais especificamente os mísseis de cruzeiro e os mísseis táticos do tipo antinavio. Isso decorre da necessidade de manter o caráter geopolítico do tema, o que ficará elucidado no decorrer do trabalho. Mísseis táticos geralmente possuem menor impacto geopolítico do ponto de vista da presente análise.

Desde a II Guerra Mundial, o desenvolvimento de mísseis vem gradualmente ganhando espaços nos planejamentos de forças armadas de diversos países. O alcance do míssil, o seu poder de destruição e a natureza e importância do alvo a ser engajado, geralmente determinam o nível decisório para o seu emprego.

Historicamente, conforme Mishra (2011), no prefácio de seu livro “*Cruise Missiles: evolution, proliferation and future*”, foram os alemães que, ao lançarem as “bombas V”, alcançaram a liderança no desenvolvimento da tecnologia de mísseis na II Guerra Mundial³. Ainda segundo Mishra (2011) a importância desse fato foi de tal ordem que o Gen Dwight Eisenhower afirmou que, se os alemães tivessem perfeitamente desenvolvido as bombas “V” somente meio ano antes, a invasão da Europa pelos aliados poderia não ser possível⁴.

Para os demais países, o desenvolvimento de tecnologias de mísseis e artefatos nucleares ganhou impulso ao término da II Guerra Mundial. Conforme Karp (1986, p. 162) em sua análise sobre a disseminação da tecnologia de mísseis no então chamado Terceiro Mundo, referenciou a contratação de engenheiros oriundos da derrotada Alemanha Nazista pelo Egito do Presidente Nasser na década de 1960 que chegou a ter 80 especialistas sob a supervisão de Wolfgang Pilz⁵. Karp (1986) menciona também que essa estratégia já havia sido usada por outros países como

³ Os dois modelos de mísseis da família “V” desenvolvidos pela Alemanha Nazista foram a V-1, que é um míssil de cruzeiro e a V-2 que se caracteriza por um míssil balístico.

⁴ Conforme Mishra (2011, apud Eisenhower, 1948, p. 260).

⁵ Wolfgang Pilz trabalhou com Werner von Braun no Instituto de Pesquisas do Exército de Peenemünde da Alemanha, sendo contratado pela França no pós-II Guerra Mundial e pelo Egito na década de 1960.

no caso dos Estados Unidos, que contou com uma equipe liderada por Werner von Braun⁶ e seus conterrâneos expatriados.

Tanto os países ocidentais, que formaram a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) liderada pelos EUA, quanto os países que formariam a Organização do Tratado de Varsóvia⁷, liderada pela URSS, copiaram e aprimoraram os artefatos tecnológicos da Alemanha nazista, entre elas as tecnologias nuclear e de mísseis.

Os programas de mísseis dos EUA e da URSS foram baseados nos mísseis nazistas e a União Soviética usou um míssil *sidewinder*⁸ que não explodiu durante a crise de Taiwan em 1958 para construir seus mísseis ar-ar. A proliferação de mísseis balísticos de curto alcance está seguindo esse mesmo caminho, com o bônus de que esse tipo de míssil serve de base para o desenvolvimento da capacidade de lançamento de satélites espaciais de uso civil (FAHRENKOPF, 2018, p. 57) .

A evolução dos armamentos nucleares e sua associação à tecnologia de mísseis no pós-Segunda Guerra Mundial acabou por gerar um impasse que ficou conhecido como Destruição Mútua Assegurada⁹ (DMA), como nos explicam Lieber e Press (2006, p. 7, grifo nosso):

Desde o início da década de 1960, os Estados Unidos e a União Soviética possuíam arsenais nucleares tão grandes e tão dispersos que nenhum Estado poderia destruir a força nuclear do outro em um primeiro ataque. Seja o cenário um ataque preventivo durante uma crise, ou um ataque surpresa, a vítima sempre seria capaz de retaliar e destruir o agressor. **A guerra nuclear era, portanto, equivalente ao suicídio mútuo.** Muitos estudiosos acreditam que o impasse nuclear ajudou a evitar conflitos entre as superpotências durante a Guerra Fria e que continua sendo uma força poderosa para a paz das grandes potências hoje¹⁰.

A situação da DMA acarretou uma série de consequências para os Estados e para o Sistema Internacional, como por exemplo as “guerras por procuração”, que foram travadas no período da Guerra Fria, quando governos alinhados com uma ou outra superpotência travaram guerras domésticas como nos casos do Vietnã (1959 - 1975) e Afeganistão (1979 - 1989).

⁶ Werner von Braun foi um engenheiro alemão que desenvolveu motores para foguetes e bombas V-2, sendo posteriormente contratado pelos EUA e vindo a trabalhar no projeto Saturno V daquele país.

⁷ Mais conhecido publicamente como Pacto de Varsóvia.

⁸ Míssil *Sidewinder* - míssil de curto alcance de fabricação americana, feito para abater outras aeronaves, ou seja, um míssil ar-ar.

⁹ *Mutual Assured Destruction (MAD)* em inglês.

¹⁰ Da nota do texto original: *Seminal works on the “nuclear peace” include* Kenneth N. Waltz, *The Spread of Nuclear Weapons: More May Be Better*, Adelphi Papers No. 171 (London: International Institute for Strategic Studies, 1981); Kenneth N. Waltz, “Nuclear Myths and Political Realities,” *American Political Science Review*, Vol. 84, No. 3 (September 1990), pp. 731–745; Robert Jervis, “The Political Effects of Nuclear Weapons: A Comment,” *International Security*, Vol. 13, No. 2 (Fall 1988), pp. 80–90; Robert Jervis, *The Meaning of the Nuclear Revolution: Statecraft and the Prospect of Armageddon* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1989); Stephen Van Evera, “Primed for Peace: Europe after the Cold War,” *International Security*, Vol. 15, No. 3 (Winter 1990/91), pp. 7–57; and Stephen Van Evera, *Causes of War: Power and the Roots of Conflict* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1999), chap. 8. John J. Mearsheimer *is less optimistic than many other scholars about the future of great power peace, but he too agrees that nuclear weapons in the hands of great powers are “a force for peace.”* Mearsheimer, *The Tragedy of Great Power Politics* (New York: W.W. Norton, 2001), pp. 133, 380. Similarly, see Robert J. Art, *A Grand Strategy for America* (Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 2003), pp. 209–213.

Junto com o impasse gerado pela DMA, os blocos de países liderados por EUA e a URSS também passaram a concorrer no desenvolvimento de armamentos não-nucleares, chamados de convencionais, inseridas no contexto do que ficou conhecido popularmente como “corrida armamentista”, ou seja, quando o desenvolvimento de um determinado armamento por uma potência, redundava no desenvolvimento, por uma potência opositora, de um outro armamento mais sofisticado para suplantar o primeiro. A corrida armamentista, juntamente com as guerras por procuração, foram alguns dos eventos que mais caracterizaram o período da Guerra Fria.

A expressão “Guerra Fria” foi inventada para descrever um estado de coisas, cujo principal ingrediente era a hostilidade e o temor mútuo entre os protagonistas. Essas emoções estavam enraizadas em suas várias diferenças históricas e políticas e foram incentivadas poderosamente por mitos que de vez enquanto transformavam a hostilidade em ódio. A Guerra Fria dominou as questões internacionais por uma geração ou mais (CALVOCORESSI, 2011, p. 19).

Essa lógica típica da Guerra Fria, mas não de sua exclusividade, ficou melhor explicada pelos autores Barry Buzan e Eric Herring, (1998, p. 79–80) ao lançar o conceito de “dinâmica armamentista”:

Há uma necessidade especialmente forte de encontrar um termo para a condição normal das relações militares, pois foi a ausência de tal termo que facilitou o uso exagerado de "corrida armamentista". Se encontrarmos um termo para a condição normal das relações militares, também precisamos de um para descrever todo o fenômeno, incluindo o comportamento normal e a corrida armamentista. Usamos o termo “**dinâmica armamentista**” que tem alguma atualidade na literatura, **para nos referirmos a todo o conjunto de pressões que fazem com que os atores (geralmente Estados) adquiram forças armadas e alterem a quantidade e a qualidade das forças armadas que já possuem.** O termo é usado não apenas para se referir a um processo global geral, mas também para investigar as circunstâncias de estados particulares ou conjuntos de estados (BUZAN; HERRING, 1998, p. 79, tradução nossa, grifo nosso).

Nesse sentido, o conceito de dinâmica armamentista abarca com melhor propriedade a questão do desenvolvimento de armamentos convencionais e nucleares, bem como considera as lógicas de pressão interna do Estado e a competição como impulsionadores dos investimentos em forças armadas. Ou seja, dada a rivalidade entre Estados, a noção de imperativo tecnológico também forneceria o incentivo para os Estados buscarem a liderança ou pelo menos não ficarem muito para trás no avanço tecnológico-militar (BUZAN; HERRING, 1998, p 122-123 apud SILVA, 2011, p. 41).

Em decorrência da dinâmica armamentista, até a década de 1980, somente os EUA e a URSS tinham dominado a tecnologia de navegação dos mísseis por longas distâncias com precisão de alguns poucos metros do alvo. A entrada em cena do sistema de Geoposicionamento

Global por Satélite (GPS) por parte dos EUA em 1978, passou a prover aos mísseis, informações precisas sobre sua própria localização a diversos outros países. Posteriormente a Europa, a China e a Rússia desenvolveram seus próprios sistemas de localização e navegação por satélite¹¹, aumentando a precisão e, por conseguinte, a eficiência dos mísseis.

Entre dezembro de 1987 e dezembro de 1991, a Guerra Fria começa a encontrar o seu fim com a assinatura do Tratado de Forças Nucleares de Alcance Intermediário pelos EUA e URSS e, em sequência, a própria desintegração da União Soviética. A democracia neoliberal parecia estabelecer-se como um padrão para os Estados, independentemente de seu desenvolvimento político e econômico, conforme assinala Arraes (2010, p. 4). Entretanto, a realidade que se verificou posteriormente não foi necessariamente essa.

Muitos países, em especial no Leste Europeu, adotaram o modelo democrático liberal, fenômeno também sinalizado pela franca expansão da União Europeia e da OTAN na região com a adesão de diversos novos estados-membro. Em sua maioria, esses países orbitavam na área de influência ou eram ex-repúblicas pertencentes à URSS.

Cabe mencionar que, ao término da Guerra Fria, os países que já possuíam armas nucleares e de tecnologias de lançamento de mísseis mantiveram seus arsenais como nos casos da Federação Russa (FR) e dos EUA, com algumas exceções que foram ocorrendo posteriormente¹².

Os Estados Unidos estão **buscando abertamente a primazia em todas as outras dimensões da tecnologia militar moderna. O desejo de modernizar as forças convencionais dos EUA** é interpretado de forma ampla e correta como um esforço para construir as ferramentas necessárias para manter a supremacia militar dos EUA. A modernização simultânea dos sistemas de armas nucleares dos EUA deve ser vista sob a mesma luz (LIEBER; PRESS, 2006, p. 31, tradução nossa, grifo nosso).

Outro exemplo é o da Federação Russa, como nos informa, Ostflaten, (2021, p. 126, tradução nossa, grifo nosso), da Universidade de Defesa da Noruega, ao analisar três dos conflitos recentes vivenciados por aquele país, ou seja:

A primazia da força convencional caracteriza todos os três casos de operações militares russas. Olhando para a invasão da Crimeia, o que parece ser uma mudança fundamental na ênfase russa de afastamento da força convencional é, na verdade, uma continuação.

¹¹ Respectivamente os sistemas de localização por satélite são: *Galileo*, *Beidou* e *GLONASS*.

¹² As exceções foram a África do Sul, que desfez de seus artefatos nucleares na década de 1990 e da Ucrânia que o fez a partir do memorando de Budapeste em 1994, segundo o qual teria sua soberania respeitada pelos países signatários do documento, entre eles EUA e Rússia. Tanto a África do Sul como a Ucrânia passaram a ser signatários do Tratado de Não-proliferação de Armamentos Nucleares (TNP). No caso da Ucrânia, sugere-se consultar a reportagem de Julia Braun (2022).

No período do pós-Guerra Fria, os EUA pareciam ter atingido o apogeu de sua capacidade bélica e econômica, inclusive sendo referenciado como nação mais poderosa do mundo de forma que a Ordem Mundial havia se tornado unipolar¹³. O grande exemplo da capacidade de projetar poder militar de forma global conquistada pelos EUA havia ficado patente na incontestável vitória sobre o Iraque na Guerra do Golfo (1991), com apoio de aliados ocidentais.

Para Teixeira Jr *et al.* (2020, p. 31), foi justamente a obtenção da capacidade de projeção de poder militar global pelos EUA que gerou o desenvolvimento de sistemas de armas e doutrinas militares para se contrapor a essa capacidade. Os casos mais simbólicos foram o da Federação Russa (FR) e da República Popular da China (RPC). Ainda segundo o autor, teria sido pelas mãos do analista Andrew Krepinevich e seus colaboradores, que o termo “antiacesso e negação de área” (A2/AD)¹⁴ fora publicado oficialmente pela primeira vez, assim:

Se as estratégias antiacesso (A2) objetivam impedir a entrada de forças dos EUA em um teatro de operações, então as operações de negação de área (AD) procuram obstar a sua liberdade de ação nos limites mais estreitos de uma aérea sob controle direto do inimigo. **Operações de negação de área, portanto incluem ações do adversário no ar, na terra, sob e sobre o mar para contestar e prevenir as operações conjuntas dos EUA dentro do seu espaço de batalha defendido** (KREPINEVICH; WATTS; WORK, 2003, tradução nossa, grifo nosso).

De fato, conflitos como a Guerra do Golfo de 1991 e a Segunda Guerra do Golfo (ou guerra do Iraque), entre 2003 e 2011, davam a dimensão da capacidade dos EUA de operar das suas Forças Armadas, sob a forma conjunta, de maneira muito bem coordenada e em qualquer região do globo terrestre que julgasse necessário intervir.

Diante do impasse gerado pela DMA e da ascensão do poder bélico dos EUA no pós-Guerra Fria, a ideia principal das potências regionais em termos de defesa passou a ser a de dissuadir a capacidade de projeção de poder conquistada pelos EUA nos espaços geográficos de seus próprios territórios nacionais ou das áreas que consideram como de sua influência geopolítica.

Conforme Freitas e Gonçalves (2020, p. 87) a dissuasão “visa deter o oponente e antepor-se à vontade dele, a evitar que o outro se valha do recurso da força, em uma ação hostil, para perseguir os respectivos objetivos”, citando como exemplo:

¹³ Existem diversos artigos e livros que apontam para essa questão, o mais famoso foi “O fim da História” de Francis Fukuyama, segundo o qual a vitória da democracia liberal como o padrão de uma nova era para a humanidade (FUKUYAMA, 1989), tendo ainda repercussão em trabalhos como o de Samuel P. Huntington denominado “*The Lonely Superpower*” (HUNTINGTON, 1999). Atualmente diversos outros artigos apontam para o fim da unipolaridade a partir do vertiginoso crescimento econômico, político e militar da China e do poder militar da Rússia, entre outras questões, como por exemplo foi levantado por Layne, (2012, p. 203).

¹⁴ Do idioma inglês *Antiaccess / Area Denial* (A2/AD).

[...] se um ator compreende que o outro tomará ações que não combinam com os seus interesses, ele toma medidas para persuadir o outro de que tal postura não será tão lucrativa quanto lhe parecia em primeiro plano e poderá, na verdade, acarretar-lhe consideráveis perdas.

Ou seja, a ideia de uma ação ou de uma estratégia dissuasória é a de influir na escolha racional do oponente, seja pelo alto custo que terá ao tomar determinada ação hostil, seja pela possibilidade de perder considerável quantidade (ou qualidade) de meios no empreendimento da própria ação, denominada dissuasão pela negação; seja pela possibilidade de ser punido por ter tomado tal empreendimento, denominada dissuasão por punição (FREITAS; GONÇALVES, 2020, p. 85).

Assim, um oponente mais “fraco” nas expressões econômica e militar pode adquirir sistemas de armas que não sejam necessariamente tão dispendiosos quanto os empregados por um Estado mais forte, mas que sejam capazes de infligir perdas materiais ou de pessoal de tal ordem que inviabilizem uma ação militar. É nesse sentido que uma estratégia dissuasória deve possuir credibilidade, se por um lado há o investimento em sistemas de armas, estes devem possuir as capacidades almejadas e, para além disso, as capacidades desses sistemas devem ser demonstradas.

Foi nesse quadro de obtenção de capacidades dissuasórias que diversos países haviam estabelecido programas de desenvolvimento de armamentos nucleares após a II Guerra Mundial e no decorrer da Guerra Fria, incluindo países como Brasil e Argentina. Esse ímpeto somente foi controlado com o estabelecimento do Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP) a partir de 1968.

Ainda que não tenha ratificado sua adesão ao TNP, o Brasil optou por uma estratégia de dissuasão convencional, abandonando a modalidade nuclear ao tornar-se signatário, bem como pela própria Constituição Federal de 1988 que proíbe o desenvolvimento de armamentos nucleares pelo País.

Denota-se que a Estratégia de Dissuasão Convencional foi formalmente adotada pelos documentos oficiais como a Estratégia Nacional de Defesa (END) desde sua publicação em 2008, ao afirmar que:

Assim, com base na Estratégia Nacional de Defesa e na Estratégia Militar dela decorrente, as Forças Armadas submeterão ao Ministério da Defesa seus Planos de Equipamento e de Articulação, os quais deverão contemplar uma proposta de distribuição espacial das instalações militares e de quantificação dos meios necessários ao atendimento eficaz das Hipóteses de Emprego, de maneira a possibilitar:

- poder de combate que propicie credibilidade à estratégia da dissuasão;
- [...] (BRASIL, 2008).

Nas versões mais atuais da Política Nacional de Defesa (PND) e END, ambas reafirmam

a opção pela Estratégia da Dissuasão. Estes dois documentos articulam-se entre si, sendo que a PND se refere ao “o que” deve ser feito” a e END se refere ao “como” deve ser feito, conforme demonstram as citações seguir:

Nesse contexto do ambiente internacional, **é imprescindível para o Brasil manter-se apto a exercer plenamente sua soberania e sua capacidade de dissuasão**. Essa condição demanda ações alinhadas e indivisíveis de todos os setores governamentais (BRASIL, 2020b, p. 18, grifo nosso).

ED-2 Fortalecimento da capacidade de dissuasão

Essa Estratégia significa desenvolver, aprimorar e consolidar os fatores que conferem ao País **condições para desestimular qualquer ação hostil contra sua soberania, seus interesses, anseios e aspirações** (BRASIL, 2020a, p. 63, grifo nosso)

3 O DESENVOLVIMENTO DE MÍSSEIS NO BRASIL

De forma geral, a história dos mísseis se confunde com a história dos foguetes, principalmente pelo fato de que os desenvolvimentos desses sistemas de armas possuem congruências, notadamente nos sistemas de propulsão.

No Brasil, mesmo que se tenha utilizado foguetes pelo menos desde os tempos da Guerra da Tríplice Aliança (1864 – 1870), as primeiras tentativas de desenvolvimento de foguetes genuinamente brasileiros datam do final da década de 1940 e início da de 1950, pela então Escola Técnica do Exército (ETE)¹⁵. Em 1957, o Exército chegou a lançar foguetes de dois estágios com alcance de 30 Km (CASTRO, 2003, p. 4). Ainda conforme Castro (2003, p. 6–8), a Marinha do Brasil (MB) e a Força Aérea Brasileira (FAB) estavam realizando pesquisas e lançamentos de foguetes em seus programas a partir da década de 1960, sendo que as atividades do Exército na ETE foram interrompidas¹⁶ com a concentração das atividades de pesquisa no Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GOCNAE), subordinado ao Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), mas com maior influência da FAB.

Na década de 1990, foi criada a Agência Espacial Brasileira, sob controle do Ministério da Ciência e Tecnologia, devido, entre outros fatores, à pressão internacional para afastar o programa de foguetes das atividades militares.

Atualmente as Forças Armadas possuem programas próprios de desenvolvimento de mísseis e foguetes, com origens e propósitos geralmente distintos. A Marinha em busca de uma maior autonomia em relação aos mísseis antinavio *Exocet* importados da França, o Exército

¹⁵ Considerada pelo Exército Brasileiro como organização militar que deu origem ao atual Instituto Militar de Engenharia (IME).

¹⁶ Ainda conforme o autor, as pesquisas do Exército Brasileiro continuaram, mas com intenção exclusivamente militar, gerando como produtos, uma família inteira de foguetes das séries X-20, X-30 e X-40.

com o desenvolvimento do chamado Míssil Tático de Cruzeiro MTC-300 e a Força Aérea tem buscado desenvolver mísseis ar-ar, como nos casos do *A-Darter* e do míssil de cruzeiro ar-solo MICLA – BR.

3.1 INICIATIVAS DA MARINHA DO BRASIL

Durante toda a Guerra Fria, a MB esteve inserida em um contexto estratégico em que somava esforços junto a Marinha dos EUA e dos demais países ocidentais no contexto da “Segurança Coletiva” de defesa do Ocidente. O objetivo primordial no Atlântico Sul era a proteção das rotas comerciais marítimas contra a ameaça submarina do bloco oriental liderado pela URSS, sendo que esse quadro somente modificou-se no final da década de 1980, com o fim da Guerra Fria e com a política de distensão do líder soviético Mikhail Gorbachev (MOURA, 2020, p. 226), assim:

Após o fim da Guerra Fria, veio a unipolaridade militar dos EUA, observando-se uma maior propensão ao uso da força em consequência da nova ordem mundial, consequente da Estratégia de Segurança nacional de 1991 do Pres. Bush, que determinava a suas forças armadas adotarem estratégias de Projeção de Poder em todo o mundo a fim de assegurar os ganhos obtidos com a vitória no conflito bipolar (MOURA, 2020, p. 218).

Essa modificação do quadro geopolítico apontou para outro tipo de ameaça considerada pela Marinha, qual seja: “[...] fazendo sobressair as preocupações com a possibilidade de ações de projeção de poder contra o litoral e ensejando estratégias para a defesa da fronteira marítima” (MOURA, 2020, p. 229).

Outras duas situações somaram-se nas avaliações da MB quanto a possibilidade de interferência de potências extrarregionais: as descobertas de novos campos de petróleo no litoral brasileiro na camada de Pré-Sal e a aprovação pela ONU da extensão da plataforma continental brasileira.

Em 2005, foi realizada a primeira perfuração do Pré-Sal na Bacia de Santos e, em 2006, o campo de Tupi tornou-se comercial. Já no ano de 2007, o Brasil teve aprovado na Organização das Nações Unidas (ONU) o seu pleito sobre a extensão de sua plataforma continental, fruto de pesquisas da Marinha do Brasil e da Petrobras, estendendo em até 150 milhas além da Zona Econômica Exclusiva (ZEE), que já era de 200 milhas a partir da costa, dando origem à chamada “Amazônia Azul” (MOURA, 2020, p. 229–231), ou, conforme outros autores.

A descoberta das extraordinárias reservas de petróleo do Pré-Sal colocam [sic.] o Brasil no cerne da geopolítica energética mundial. Esse acontecimento reforça a necessidade de aumentar as capacidades de dissuasão do Brasil com vistas à defesa

de sua soberania sobre os recursos encontrados em suas águas jurisdicionais, principalmente, as citadas gigantescas reservas petrolíferas (OLIVEIRA; CEPIK; BRITES, 2014, p. 160).

Com isso, no quadro das edições de documentos de defesa brasileiros que estavam sendo publicados e aperfeiçoados durante a primeira década dos anos 2000, a MB passou a articular uma série de projetos entre os quais, daria novo impulso ao programa de desenvolvimento de submarinos brasileiros, tanto convencionais como de propulsão nuclear (PROSUB) e os estudos para criação de um sistema de monitoramento das áreas de interesse marítimo do Brasil, batizado de Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) (MOURA, 2020, p. 236–237).

Conforme Silva (2015, p. 88), devido a esses documentos de defesa do Estado Brasileiro, incluindo a Estratégia Nacional de Defesa de 2008, a MB articulou o Plano de Equipamento e Articulação da Marinha do Brasil (PEAMB) em 2009, documento que foi aperfeiçoado em 2013, após a edição do primeiro Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) em 2012.

Devido ao Plano de Articulação de Equipamentos de Defesa (PAED), anexo II do LBDN -2012, a MB reorganizou seus projetos estratégicos, tendo o desenvolvimento do Míssil Antinavio Nacional (MAN-SUP) sendo contemplado no Projeto de Construção do Núcleo do Poder Naval, com período previsto para os anos de 2009 a 2047 (SILVA, 2015, p. 89).

Segundo Ribeiro (2012, p. 36), a necessidade por maior autonomia no desenvolvimento de mísseis de superfície pela Marinha do Brasil tem origem nas dificuldades de negociação com a empresa francesa MDBA *Missile Systems* fabricante do míssil *Exocet* modelo MM38, o qual dotava as embarcações brasileiras. Esses mísseis estavam para se tornar obsoletos, havendo necessidade de substituição para a sua mais nova na época, a MM40 *Block 1*, com elevado custo de aquisição e manutenção. Além de naturalmente envolver órgãos da Marinha, as empresas envolvidas no projeto foram a Avibras, que desenvolveu o motor foguete; a Mectron, responsável pela telemetria; a ARES, atuando no desenvolvimento dos lançadores e; naturalmente, a MDBA da República Francesa.

Ainda segundo Ribeiro (2012, p. 42–43), foram negociados entre a MB e a MBDA para que a versão AM39 do *Exocet* tenha um modelo de negócio semelhante ao que foi realizado com o AM40, com a Avibras sendo a montadora do míssil. A versão AM39 é de interesse para a Marinha por ser lançado de aeronaves, como é o caso do AM39 *Block 2* modelo 2 que é lançado por caças Rafale da Marinha Francesa. No caso do Brasil, a intenção é de que seja lançado de helicópteros EC 725 BR.

De fato, durante a operação Missilex – 2021, a MB lançou com sucesso um míssil AM 39 Block 2 Mod 2 a partir de um helicóptero AH-15B (CAIAFA, 2021).

Segundo Wiltgen (2020), o primeiro teste realizado com o MANSUP ocorreu em novembro de 2018, a 300 quilômetros da costa, na região de Cabo Frio (RJ), sendo possível avaliar dados técnicos como a estabilidade do voo sobre o mar. Já o segundo lançamento foi realizado em 20 de março de 2019.

Ainda segundo o autor:

Após o lançamento, o míssil é guiado por meio do sistema de navegação inercial e, **ao se aproximar do meio a ser atingido, aciona o radar que o identifica e localiza com mais precisão.**

O Mansup possui as mesmas características físicas e táticas do Exocet MM40, para poder ser empregado nos navios originariamente equipados com o armamento. Tem **o alcance de aproximadamente 70 km**, pesa cerca de uma tonelada e **seu voo, a 1.000 km/h, é realizado a uma altura de dois a 15 metros sobre a superfície do mar, para dificultar a identificação do míssil pelo radar do navio alvo** (WILTGEN, 2020, grifo nosso).

Dos dados técnicos do voo do MANSUP destacam-se o sistema de guiamento final por radar e a altura do voo, rente ao mar, por serem tecnologias específicas de mísseis antinavio. No caso do MANSUP, lançado de plataforma naval (Mar-Mar ou Superfície-superfície), o que, com as devidas adaptações e desenvolvimento de projetos, poderia ser realizado para um futuro míssil nacional a ser lançado de plataforma terrestre (Terra-Mar) ou aérea (Ar-Terra ou Ar-Superfície).

Atualmente, o Plano Estratégico da Marinha (PEM) para o horizonte de 2040, mantém a previsão de desenvolvimento do MANSUP, por meio da AEN¹⁷ – Força Naval -12, cuja descrição é: “Executar os projetos do Míssil Antinavio Nacional (MANSUP) e Antinavio Ar-Superfície (MANAER)”, sob responsabilidade da Diretoria Geral de Material da Marinha (DGMM) (BRASIL, 2020b, p. 72).

3.2 INICIATIVAS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

O Exército Brasileiro iniciou o desenvolvimento das tecnologias para lançamento de foguetes desde a década de 1940, conhecimento que posteriormente seriam aproveitadas para o desenvolvimento da missilística. Esse desenvolvimento se estendeu para uma família de foguetes denominados X-40, X-30 e X-20 que seriam desenvolvidos pelo então Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD) até meados da década de 1970 (BASTOS; PAULA, 2012,

¹⁷ AEN – Ação Estratégica Naval.

p. 18–20).

A primeira iniciativa de desenvolvimento de mísseis pelo Exército Brasileiro foi um míssil tático de curto alcance, anticarro (AC), denominado Cobra AC, desenvolvido juntamente com a empresa alemã Messerschmitt – Bölkow - Blohomm no final da década de 1950, mas que não chegou a entrar em operação no EB, sendo sucedido por outras tentativas do mesmo tipo com empresas italianas e brasileiras como a Oto Melara, Orbital e a Engemíssil, essa última uma subdivisão da Engesa (PAULA; BASTOS, 2009).

Ainda segundo os autores, a expertise do desenvolvimento desses mísseis foi repassada para a empresa Mectron, que hoje atua, sob o nome de Sistemas Integrados de Alto Teor Tecnológico (SIATT), no desenvolvimento de alguns produtos como o MANSUP da Marinha e o míssil tático anticarro MSS – 1.2, com o Exército.

No final da década de 1980, a Avibras também desenvolvia projetos, sem a cooperação do Exército, de mísseis como no caso de uma míssil anticarro guiado por fibra ótica e disparado a partir do ASTROS, sendo um com alcance de 20Km e outro de 60 Km. Na década de 1990, iniciativas com a participação da Avibras e do Exército procuravam transformar o míssil Piranha em um míssil antiaéreo para plataformas terrestres (Terra –Ar), batizado de SIMDABA (Sistema de Mísseis de Defesa Aérea de Baixa Altitude) (PAULA; BASTOS, 2009).

É interessante notar, portanto, que as iniciativas de empresas privadas, com ou sem o apoio do Exército, foram capazes de gerar conhecimentos úteis a projetos que atualmente estão em desenvolvimento. O caso do desenvolvimento do foguete X-40 permitiu que, posteriormente, a Avibras absorvesse os conhecimentos do Exército para o desenvolvimento do Sistema ASTROS¹⁸, adquirido, no início da década de 1980, pelo Iraque em sua segunda versão, o ASTROS – II, e pelo Exército Brasileiro em 1990 (BASTOS; PAULA, 2012). Parte do conhecimento sobre foguetes também seria aproveitada para o desenvolvimento de mísseis.

Em 2001, a Avibras anunciou o desenvolvimento do míssil de cruzeiro AV/MT-300 “Matador” com alcance de 300 Km, com guiamento inercial e por GPS. (BASTOS; PAULA, 2012).

Em 2012, portanto quatro anos após a publicação da primeira END, foi inaugurado o então Programa ASTROS 2020¹⁹ com previsão de término em 2023, que contempla projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), de aquisição e de modernização de viaturas do Sistema

¹⁸ ASTROS é um anacrônimo de *Artillery Saturation Rocket System*, nome em inglês dado ao sistema pela AVIBRAS como estratégia de *marketing* para melhor acesso a mercado internacional.

¹⁹ Nome atual: Programa ASTROS.

ASTROS e de construções de instalações de organizações militares. O projeto do Míssil Tático de Cruzeiro (MTC) de 300 Km, foi incluído na área de P&D e encontra-se desenvolvimento em conjunto com a Avibras²⁰.

Segundo o jornalista Roberto Godoy (2018), o programa de desenvolvimento do MTC – 300 está em fase final de testes com entregas previstas para 2023. Já Caiafa (2022), relata que o Exército iria realizar lançamentos de testes em março de 2022, com monitoramento do sistema STREV, entregue pela empresa Omnisys, porém ainda sem a cabeça de guerra ativa, o que somente deverá acontecer em 2023.

3.3 INICIATIVAS DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

A Força Aérea Brasileira (FAB) tem procurado ampliar a sua autonomia no desenvolvimento de mísseis nacionais ao menos desde a década de 1970, momento em que buscava como produto de maior expressão o míssil MAA-1 Piranha, visando a substituição dos mísseis AIM-9B *Sidwinder* de fabricação americana e adaptá-los para emprego antiaéreo (superfície-ar) (PAULA, 2009, p. 1).

O projeto do míssil Piranha permaneceu em andamento evoluindo para o míssil MAA-1B, apelidado de “Super Piranha”, considerado como de 4ª geração. No entanto, depois de problemas de fornecimento de componentes por uma empresa dos EUA, que, segundo Silva (2011, p. 123–124), ocorreu como um possível foco de cerceamento tecnológico, a FAB procurou ingressar no projeto A-Darter, um míssil ar-ar de curto-alcance de 5ª geração, o qual se encontrava em desenvolvimento pela África do Sul e passou a ter o Brasil como parceiro. Portanto:

Há indícios de que o episódio dos detectores americanos seja mais um exemplo de cerceamento tecnológico enfrentado pela indústria de defesa brasileira, pois, frequentemente, os fornecedores militares não necessariamente declaram restrições, mas sim seus atos - ou omissões - implicam em cerceamento. Isso geralmente ocorre na forma, por exemplo, de longas rodadas de negociações, custos exorbitantes, atrasos de fornecimento, especificações fora do esperado etc. (SILVA, 2011, p. 123, grifo nosso).

A FAB tem interesse específico nos mísseis devido ao fato de que são absolutamente necessários na conquista e manutenção do Controle Aeroespacial (CAepc)²¹ na guerra aérea

²⁰ Com informações do sítio do Escritório de Projetos do Exército: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/astros-2020>

²¹ O Controle Aeroespacial (CAepc) é a Tarefa realizada com os propósitos de dominar o espaço aéreo e o espacial de interesse e de impedir que o inimigo faça o mesmo. Ter o controle do espaço aéreo durante os tempos de paz, permite o controle de acesso também em tempos de tensão e fornece segurança contra-ataques aéreos inimigos em tempos de conflito. Além disso, o adequado CAepc fornece às forças amigas a liberdade de conduzir operações no

contemporânea, que é uma tarefa fundamental para conceder maior grau de liberdade de ação às demais tarefas da própria FAB, das tropas terrestres e para manobras navais, possibilitando as operações conjuntas.

Atualmente o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PMAER) prevê 18 projetos, dos quais dois incluem mísseis, o míssil BVR e o míssil de cruzeiro MICLA-BR, ambos com capacidades de finalidades distintas.

O projeto Míssil BVR (Beyond Visual Range)²² consiste na aquisição de mísseis ar-ar, guiados por radar ativo, para lançamento além do alcance visual. Os mísseis deverão ser capazes de operar num ambiente saturado por contramedidas eletrônicas contra alvos manobráveis a longas distâncias. 5.2.7.2 Esse armamento complementar as capacidades obtidas por meio do projeto F-X2 (BRASIL, 2018, p. 26).

Assim, conforme o atual Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PEMAER), o projeto do Míssil BVR destina-se ao combate aéreo e, portanto, se relaciona à tarefa de Controle Aeroespacial (CAepc). Já os mísseis de cruzeiro são destinados à tarefa de interdição.

A despeito da importância do emprego de mísseis ar-ar na conquista e manutenção do CAepc, considera-se nesse trabalho que as tarefas de interdição possuem maior impacto geopolítico justamente por seu emprego entre domínios distintos (ar-superfície), pelo seu longo alcance e natureza dos alvos a serem engajados.

Na Doutrina Básica da Aeronáutica está expressa a destinação dos fogos de interdição e reforçam o caráter geopolítico advogado no presente trabalho:

Interdição (INT) é a Tarefa com o objetivo de **destruir ou neutralizar as fontes do poder inimigo**, afetar a logística, a mobilidade, infraestruturas críticas e alvos militares. Além de **apoiar as forças amigas, por meio da interdição de áreas ou sistemas** (logístico, industrial, rodoviário, ferroviário, etc.) de interesse no TO/A Op.

A Tarefa de Interdição inclui operações de projeção do poder, utilizando o emprego de bombardeios estratégicos em centro de gravidade do inimigo. Ao ser empregada em **busca de objetivos estratégicos, operacionais e táticos**, normalmente se aplica em um contexto de Operações Conjuntas.

A Tarefa de Interdição inclui também as Operações de **Contraposição às Forças Terrestres e Navais**. [...] (BRASIL, 2020, p. 17, grifo nosso).

Nesse sentido, o projeto estratégico da FAB que mais se relaciona ao tema do presente trabalho, é o desenvolvimento do Míssil de Cruzeiro de Longo Alcance (MICLA – BR), assim definido no PMAER:

momento e local de sua escolha, sem interferência aérea inimiga. Consequentemente, a capacidade de obter o CAepc é a de maior prioridade em qualquer operação militar (BRASIL, 2020, p. 14).

²² Mísseis BVR (*Beyond Visual Range*) ou em português “além do alcance visual”, são mísseis ar-ar que são disparados pela aeronave depois da identificação do alvo por um sensor de alcance maior do que a visão humana.

O projeto MICLA-BR (Míssil de Cruzeiro de Longo Alcance) consiste no desenvolvimento de um míssil de cruzeiro com 300 km de alcance, com propulsão baseada em motor a reação, para lançamento por plataformas aéreas e de superfície.

Será equipado com sistema de navegação e controle por coordenadas referenciadas, empregando sistema inercial/GPS e sistema redundante de navegação por correlação de imagem. O MICLA poderá ainda ser dotado, em função do tipo de missão, de sensor de proximidade Infravermelho (IR) ou radar de abertura sintética (Synthetic Aperture Radar - SAR), com câmera na faixa do visível/IR ou sensor magnético (BRASIL, 2018, p. 26).

O projeto MICLA-BR, tendo como base o desenvolvimento do MTC-300, já está em andamento faz alguns anos pelo Exército Brasileiro em conjunto com a Avibras. Todavia, deve-se ressaltar que, por ser lançado por meio de um vetor aéreo, seu alcance é maximizado pela autonomia de voo da aeronave, o que oferecerá uma flexibilidade maior para seu emprego em combate.

Atualmente, conforme Martini (2022), houve a divulgação no Diário Oficial da União nº 239 de 21 de dezembro de 2021 (BRASIL, 2021, p. 26), foram concluídas as etapas de discussões sobre “a visão estratégica, cenário de emprego e requisitos do míssil de cruzeiro” que atingiram as metas estabelecidas no memorando de entendimento original entre a FAB e a Avibras. Entretanto, no mesmo DOU foi concedido um ano de prazo para que seja possível atingir outra das metas do memorando, a que diz respeito ao custeio do investimento.

3.4 QUADRO GERAL DOS MÍSSEIS NO BRASIL

Como evidenciado nessa seção, as três Forças Singulares se encontram em estágios diferentes de desenvolvimento de mísseis, nesse sentido, o quadro 2 se propõe a resumir sumariamente as informações relevantes de cada projeto ou programa estabelecido pelas Forças Singulares e que são acompanhados pelo Ministério da Defesa.

Quadro 2 – Mísseis em desenvolvimento do Brasil

Força Singular	Projeto / programa	Principais empresas	Alcance nominal	Observações
MB	MANSUP	Avibras, SIATT, Omnisys	70 Km a 180 Km ¹	Míssil Antinavio e podendo ser utilizado contra alvos em terra (mar-terra) ²¹ , com sistema de propulsão pela Avibras e sistemas de guiamento, navegação e controle pela SIATT). Prazo estimado: até 2026 para entrada em produção industrial ¹
EB	MTC – 300	Avibras	300 Km	Míssil solo-solo com guiamento por GPS e inercial Prazo estimado: 2023
FAB	MICLA-BR	Avibras e outras a serem definidas	300 Km	Míssil Ar-Solo para tarefas de interdição Prazo estimado: sem prazo

Fonte: o autor, com base nas bibliografias citadas neste trabalho.

Os projetos e programas de desenvolvimento de mísseis cumprem seus calendários de desenvolvimento de forma distinta, tal fato se deve, entre outras razões, pela falta de previsão e manutenção do orçamento para o desenvolvimento de projetos de longo prazo, devido às necessidades e demandas que cada uma das Forças estabelece para estar em condições de cumprimento de suas respectivas missões. Assim, as prioridades de investimento são definidas por cada uma das Forças, sem uma coordenação mais efetiva pelo Ministério da Defesa.

Os mísseis para a Marinha, Força Aérea e Exército possuem algumas características em comum que podem ser aproveitadas de forma sinérgica entre as Forças, um exemplo disso é de que os sistemas de guiamento, navegação e controle (SGNC) desenvolvido pela SIATT para o MANSUP poderiam (ou poderá) ser aproveitados para uma futura versão do MTC-300, como um míssil para defesa do litoral, ou seja, antinavio (terra - mar), conferindo a ele também a característica de voar a baixa altitude, junto ao mar, como forma de dificultar sua detecção radar pela embarcação alvo.

Também nos parece interessante para a Marinha dotar suas belonaves com mísseis de cruzeiro de produção nacional, para que sejam capazes de realizar o engajamento de alvos em terra. Hoje esse tipo de míssil operado pela Marinha é o próprio *Exocet* ou o MANSUP que precisa ser configurado para essa tarefa e tem alcance limitado a 180Km.

Assim, ainda que os programas de mísseis possuam distinções necessárias aos respectivos projetos das Forças Singulares, visualiza-se a busca pela sinergia desses programas como condição ideal para o desenvolvimento desses materiais de emprego militar, maximizando os resultados.

4 DESAFIOS GEOPOLÍTICOS

A definição clássica de geopolítica foi assim descrita por Jean Gottmann (1942, p. 197) geopolítica é “o estudo da influência de fatores geográficos na ação política”. Porém, não há um consenso sobre o que seja geopolítica, existindo uma variedade grande de autores que se propuseram a escrever sobre o conceito cunhado por Rudolph Kjéllen (1864-1922) em 1899.

Como em vários conceitos em ciência política, seu significado varia conforme um extenso leque de variáveis que vão desde a conjuntura, os enfoques de estudo, às intenções dos autores e instituições. Conforme nos explica Costa (2008, p. 17–21), nos conceitos que envolvem de forma explícita ou implicitamente a temática do poder, os discursos se apresentam impregnados pelos interesses envolvidos.

Nesse sentido, para efeito desse trabalho adotaremos o conceito de geopolítica definido por algumas de suas características mais marcantes. Shiguenoli Miyamoto, em seu livro “Geopolítica e Poder no Brasil”, ao diferenciar os conceitos de geografia política do de geopolítica, nos apresenta algumas dessas características:

A geopolítica pelo contrário, não se satisfaz com a mera descrição física “fotografando” apenas esses acidentes geográficos. **Ela preocupa-se a pressão que um Estado exerce sobre o outro por meio de uma política de poder, pressão essa que pode ser demográfica, econômica ou militar.**

[...] Ela preocupa-se com os “movimentos” desses elementos e com a sua aplicação na formulação de uma política que visa a fins estratégicos. Adquire dessa forma, um caráter essencialmente dinâmico, e é justamente neste ponto que ela mais se diferencia da geografia política (MIYAMOTO, 1995, p. 24–25).

Assim, por meio das características apresentadas por Miyamoto, fica simples entender o papel do Estado como um dos principais atores em geopolítica. Convém ainda, acrescentar a ideia de que existem outros diversos atores que influenciam o espectro geopolítico, tais como empresas, organizações não governamentais, instituições internacionais, blocos e associações de Estados, mercados, ou conforme Flint (2006, p. 13, tradução nossa):

Em outras palavras, a geopolítica não é exclusividade dos Estados; indivíduos, movimentos de protesto, organizações não governamentais (ONGs) como Greenpeace e Anistia Internacional, terroristas e empresas privadas estão todos engajados (e sempre estiveram) no controle do território e, portanto, lutaram para representá-lo de certas maneiras.

Nestes termos, podemos identificar o Brasil como um ator estatal que exerce poder sobre determinado território, entendido como espaço geográfico, de forma a abranger os domínios aeroespacial, marítimo e terrestre e, portanto, de caráter geopolítico. Esse poder exercido pelo Estado pode ser entendido pelas suas mais variadas formas de ação, entre as quais, a militar.

Assim, entende-se por desafios geopolíticos as ações que outros atores do Sistema Internacional, primordialmente Estados, podem tomar à medida que a adoção de uma estratégia consiga auferir ganhos em termos de poder ao Estado que a adotou. Essas ações podem ocorrer de diversas formas, que vão desde uma mudança de postura diplomática, tentativas de cerceamento para que o Estado não obtenha os ganhos almejados pela estratégia adotada, obtenção de meios que inibam ou inviabilizem os ganhos desejados, pressões políticas e econômicas para desestimular a adoção da estratégia e mesmo a coerção direta.

Assim, no caso da opção pelo Brasil do desenvolvimento da missilística já descrita nesse trabalho, verificaremos alguns dos desafios geopolíticos que poderão ser enfrentados pelo País, em duas escalas geográficas, a regional e a global.

4.1 DESAFIOS GEOPOLÍTICOS NA ESCALA REGIONAL

O Brasil adotou, desde ao menos a promulgação da Constituição Federal de 1988, a estratégia da cooperação em nível regional, contemplando especificamente a América Latina em primeiro plano²³. Essa estratégia foi contemplada desde os primeiros documentos de defesa e estendida ao Atlântico Sul, conforme indicado na PND de 1996.

No seio dessa estratégia, foram adotadas ao longo do tempo diversas ações políticas e econômicas que englobam o Atlântico Sul e os países da Costa Ocidental da África, prova disso foi o estabelecimento do Mercado Comum do Sul (Mercosul), da Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul (ZOPACAS), o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA) e a União de Nações Sul-americanas (UNASUL).

É interessante notar que nas diretrizes da END 2008 está incluída a estratégia da cooperação para a América do Sul, ao mesmo tempo que se refere à necessidade de dissuasão, o que não exclui o próprio ambiente regional, uma vez que o Brasil possui fronteiras terrestres com a maioria dos países do subcontinente, conforme segue:

1. Dissuadir a concentração de **forças hostis nas fronteiras terrestres**, nos limites das águas jurisdicionais brasileiras, e impedir-lhes o uso do espaço aéreo nacional. Para dissuadir, é preciso estar preparado para combater. A tecnologia, por mais avançada que seja, jamais será alternativa ao combate. Será sempre instrumento do combate.

[...]

18. Estimular a integração da América do Sul.

Essa integração não somente contribuirá para a defesa do Brasil, como possibilitará fomentar a cooperação militar regional e a integração das bases industriais de defesa. Afastará a sombra de conflitos dentro da região. Com todos os países avança-se rumo à construção da unidade sul-americana. O Conselho de Defesa Sul-Americano, em debate na região, criará mecanismo consultivo que permitirá prevenir conflitos e fomentar a cooperação militar regional e a integração das bases industriais de defesa, sem que dele participe país alheio à região (BRASIL, 2008, grifo nosso).

Ainda que o instrumento estratégico idealizado seja a cooperação em ambiente regional, a América do Sul possui como um dos traços marcantes de sua história as instabilidades políticas, seja devido a rivalidades de grupos sociais internos em cada um dos Estados que a compõe, seja pela influência exercida pelas grandes potências - decorrente do tabuleiro mundial - seja pela insuficiência da imposição da lei contra o crime organizado e o narcotráfico.

A busca de um modelo socioeconômico que corresponda à necessidade de atendimento

²³ Conforme o Parágrafo único do Art 4º da Constituição da República Federativa do Brasil.

às inúmeras demandas sociais e que simultaneamente produza o necessário crescimento econômico da região faz com que os países da América do Sul apresentem dificuldades em manter as relações ausentes de conflito de interesses, o mesmo pode ser dito em relação à América Latina.

Esse fator por vezes é agravado pela influência dos atores extrarregionais, como no caso da disputa entre EUA e URSS no decorrer da Guerra Fria, a qual teve como ponto culminante a chamada Crise dos Mísseis (1962), quando Cuba, alinhada à política externa da URSS, havia permitido a instalação de mísseis nucleares em seu território, o que traria grande vulnerabilidade aos EUA.

Isso não significa que a região seja foco de disputas constantes entre os Estados, mas sim que nem sempre as relações foram, são ou serão de harmonia plena. Um exemplo pode ser visto pelo que escreveu o John Child ao analisar as escolas de pensamento geopolítico da América do Sul a partir da década de 1930:

A característica fundamental da Escola Geopolítica Argentina é a **obsessão com o Brasil e a percepção do expansionismo brasileiro**, principalmente na bacia do Rio da Prata; assim, ambos refletem e estimulam a rivalidades histórica pela busca da liderança e hegemonia no Cone Sul (CHILD, 1979, p. 95-96, tradução nossa, grifo nosso).

De fato, até mais ou menos a década de 1980, o Brasil foi visto pelos demais países sul-americanos, principalmente Argentina, Paraguai, Uruguai e Bolívia como expansionista, imperialista ou associado ao imperialismo dos EUA. Essa imagem foi pouco a pouco sendo desconstruída a partir dos chamados processos de redemocratização da região.

Entretanto, os problemas de ordem interna pelos quais tem passado a Venezuela na última década, por exemplo, reanimam discursos políticos de conflito contra o Brasil, que, embora tenham apelo de política interna como forma de angariar popularidade, não podem ser descartados por completo.

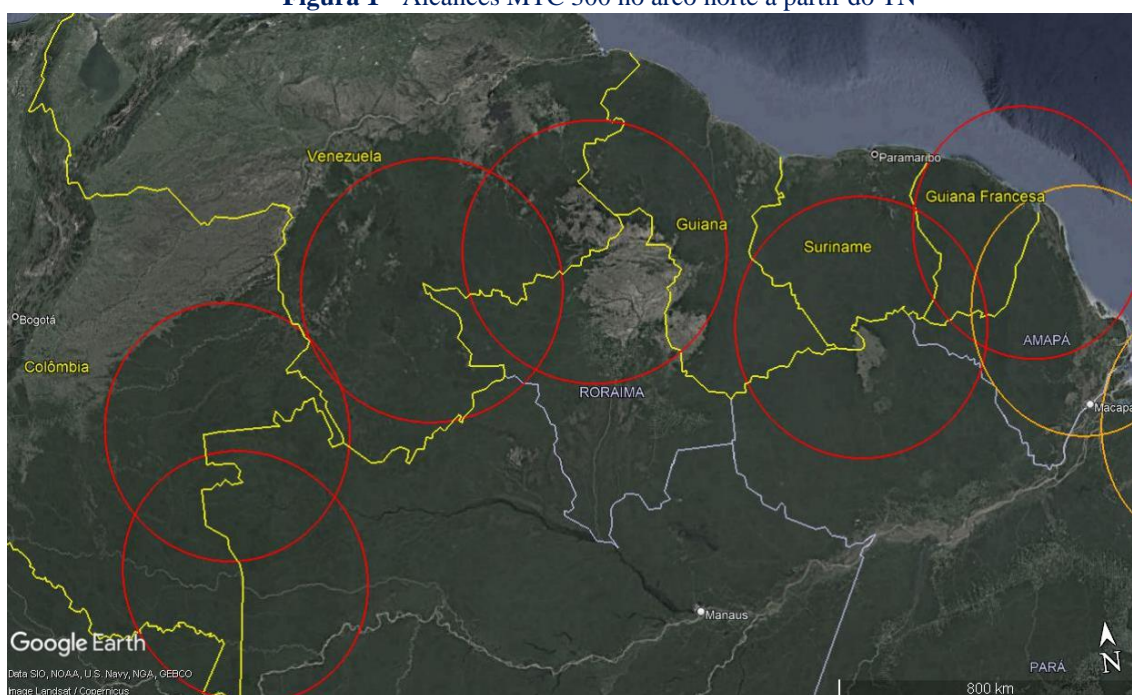
Ainda no caso da Venezuela, os discursos de rivalidade ganharam certa aderência com as posturas diplomáticas adotadas pelo Brasil em meio a esse histórico de crise recente, como no caso da suspensão daquele país do Mercosul, no ano de 2017²⁴ e ainda na posição do governo brasileiro ao reconhecer Juan Guaidó como presidente interino daquele país, após conturbado processo eleitoral. Ocorreram episódios em que Nicolás Maduro acusou o Brasil de abrigar

²⁴ A suspensão da Venezuela do Mercosul ocorreu em cumprimento ao protocolo de Ushuaia (ou cláusula democrática) devido a ruptura da ordem democrática naquele País, com os votos dos três países fundadores, ou seja Brasil, Argentina e Paraguai (DIEGUEZ, 2017) - à época, todos sob administrações posicionadas à direita do espectro político.

terroristas, de que estaria planejando ataques e chegando mesmo a interditar o espaço aéreo de seu país com posicionamento de sistemas de mísseis antiaéreos S-300, de fabricação russa, próximo das fronteiras com Brasil e Colômbia (DESIDERI, 2020; SINGER, 2020; TREZI, 2019).

Apenas com propósitos estritamente exemplificativos, a Figura 1 ilustra possíveis raios de ação do sistema ASTROS, caso estes sejam dotados do MTC -300, com possibilidade de disparos a partir do interior do Território Nacional (TN) junto às fronteiras com Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

Figura 1 - Alcances MTC 300 no arco norte a partir do TN



Fonte: os autor, com uso do aplicativo Google Earth®, considerando aproximadamente o alcance de 300 Km previsto para o MTC-300.

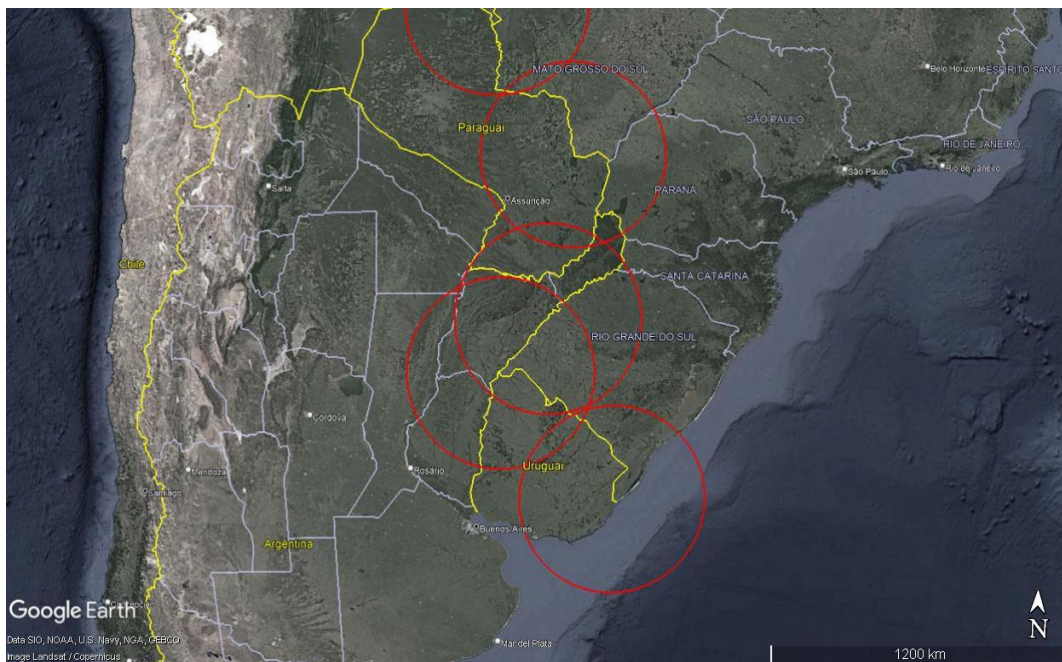
Se considerarmos, apenas para efeito de exemplificação, o deslocamento das aeronaves da FAB utilizando mísseis MICLA-BR e dos navios da MB com MANSUP, as Forças Armadas do Brasil poderiam (ou poderão) ter, hipoteticamente alcance efetivo para atingir qualquer região da Guiana Francesa, do Suriname e maior parte do território da Venezuela. Isso não significa que poderia ser lançado um ataque massivo, mas torna vulnerável alvos estratégicos como instalações militares, fábricas de armamentos e munições, estruturas de comando e controle e de energia.

Obviamente, todos esses países têm o conhecimento dessas possibilidades, afinal os dados dos alcances desses mísseis são de acesso livre pela internet. Não foi por acaso que jornais

publicados no idioma espanhol noticiaram a realização de exercícios militares do EB na Amazônia, oferecendo destaque à realização de tiros do sistema ASTROS em 2020, mesmo período em que houve forte crise entre os países (BARRAÉZ, 2020; SASTRE, 2020; TÉLAM, 2020).

A capacidade de mísseis solo-solo a serem conferidas pelo MTC-300 permitem traçar situação semelhante para os países da região do Cone Sul, onde as regiões mais importantes em termos econômicos do Paraguai e do Uruguai se encontram dentro do alcance do MTC-300, à exceção feita em relação à Argentina, que demandaria maior capacidade para a FAB e MB, devido à grande extensão territorial daquele país. A figura 2 apresenta essa situação.

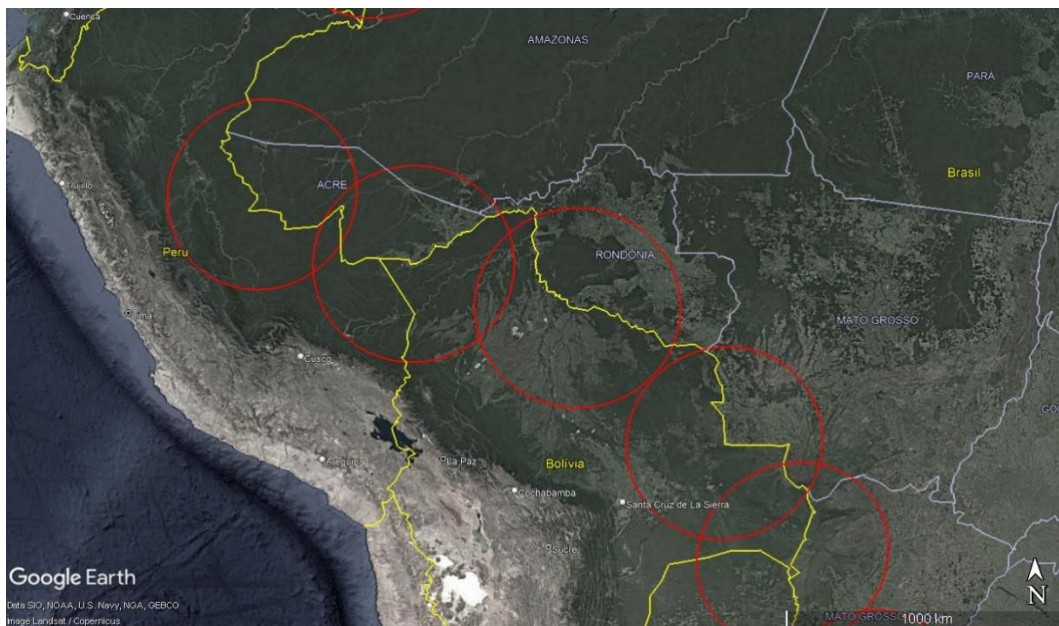
Figura 2 - Alcances para o MTC no Cone Sul a partir do TN



Fonte: o autor, com uso do aplicativo Google Earth®, considerando aproximadamente o alcance de 300 Km previsto para o MTC-300

A fronteira oeste, com Peru, Bolívia é a região em que a possibilidade de atuação com os alcances do MTC- 300 talvez seja a menor, uma vez que os principais centros econômicos desses países estão situados muito a oeste e além da Cordilheira dos Andes, áreas de floresta amazônica densa e com poucas estruturas críticas ou sensíveis. A figura 3 apresenta essa situação.

Figura 3 - Alcances para o MTC no Cone Sul a partir do TN



Fonte: o autor, com uso do aplicativo Google Earth®, considerando aproximadamente o alcance de 300 Km previsto para o MTC-300.

Como desafios geopolíticos ao Brasil, os demais países da América do Sul poderão buscar ampliar seu poder militar caso passem se sentir ameaçados, buscando assim dissuadir possíveis iniciativas beligerantes. Como a região não possui uma base industrial de defesa pujante e consolidada, o caminho mais curto seria, cada qual, buscar associar-se a uma potência extrarregional para obtenção de equipamentos militares de maior tecnologia agregada ou buscar armar-se por meio de acordos bilaterais específicos por meio das relações comerciais bilaterais.

As principais ações nesse sentido seriam: obter sistemas antiaéreos capazes de detectar e interceptar mísseis de cruzeiro, investir em sistemas de inteligência capazes de identificar plataformas de lançamento de mísseis, reforçar e aperfeiçoar as capacidades de suas Forças Aéreas, de seus sistemas de mísseis solo-solo ou ainda investir em treinamento e equipamento de Forças Especiais. Essas são algumas das medidas que estariam perfeitamente enquadradas nos conceitos de “dilema de segurança” e de “dinâmica armamentista”.

Cabe ressaltar que a aproximação com potências extrarregionais também depende de um quadro em nível global mais amplo, que ofereça esse tipo de possibilidade. O caso da aproximação da Venezuela com a Rússia, desde a chamada Revolução Bolivariana, é o caso que talvez melhor exemplifique essa situação, pois permitiu a Caracas obter meios como lançadores de foguetes *BM30 – Smerch*, sistemas de defesa antiaérea de média altura *S-300* e aeronaves *Sukhoi SU-30*.

Outras questões que podem ser colocadas é a apresentação de argumentos e pressões políticas nos Organismos Internacionais como na ONU ou na OEA, acusando o Brasil de causar o desequilíbrio regional em termos de meios militares. Em termos econômicos poderiam ocorrer iniciativas de privilegiar relações comerciais entre si, e mesmo a formação de blocos de comércio e desenvolvimento regionais sem a participação brasileira.

Visualiza-se, portanto, que os cenários apresentados possuem baixa possibilidade de ocorrer, ou que, caso ocorram, sejam de forma pontual nas relações bilaterais, pois, como já mencionado, a estratégia do Brasil para com as demais nações da América do Sul é a da cooperação. Tal postura tem funcionado e em sua grande maioria, pode-se dizer que não há grandes protestos ou manifestações dos países vizinhos em relação aos programas de mísseis desenvolvidos no Brasil.

4.2 DESAFIOS GEOPOLÍTICOS NA ESCALA GLOBAL

O Brasil é um *player* bastante integrado ao Sistema Internacional, com uma economia de mercado, tem participação nos principais Organismos Internacionais, sejam instituições de caráter mais político, como a ONU e a OEA como de instituições econômicas e sociais como a Organização Mundial do Comércio (OMC), o MERCOSUL e a Organização Mundial do Trabalho (OIT). É por meio dessas organizações que o País também participa e adere a diversos acordos, regimes e tratados que o credenciam a determinados benefícios, mas limitam, de certa forma, sua autonomia e mesmo soberania em determinados aspectos.

Em um quadro de desenvolvimento de armamentos de maior alcance, como os mísseis de cruzeiro, os países que já dominam determinadas tecnologias e que possam ter seus interesses afetados por esse desenvolvimento militar, por vezes, buscam limitar ou frear esse desenvolvimento, o que é comumente chamado de cerceamento tecnológico.

William Moreira (2013, p. 246–249) classifica as ações de cerceamento tecnológico que as potências exercem sobre os demais países em quatro tipos: a negação de acesso, a negação de posse, a negação do uso e a intimidação. O quadro 3 apresenta uma síntese das ações de cerceamento:

Quadro 3 - Ações de Cerceamento (continua)

Ação	Tipo de ação	Detalhes	Exemplos
Negar o acesso	Denegações	Formais – quando é informado ao solicitante a tecnologia não será fornecida.	Negociações do Acordo de Salvaguardas Tecnológicas (AST) ²⁵ entre EUA e Brasil para uso do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA) na década de 1990 ²⁶
		Informais – quando não há resposta ao solicitante ou responde de maneira disfarçada negando o fornecimento da tecnologia.	Empresa francesa não respondeu ao pedido de cotação brasileiro para aquisição de forno especial para uso nuclear no ano 2000.
	Embargos	Proibição do fornecimento por meio de listas negras de pessoas e entidades ou de países proscritos, resoluções do CSNU ou decisões unilaterais.	Negação de transferências e venda de armamentos para África do Sul devido a questões de direitos humanos envolvendo o regime de segregação racial (<i>Apartheid</i>) entre 1948 e 1994.
Negar a posse	Apreensão ou retenção	Ação de órgãos de fiscalização aduaneira, autoridades públicas em geral, ações judiciais, vigilância sanitária etc.	Apreensão na alfândega de portos de escala na União Europeia, sob a acusação de contrafação por violação de propriedade intelectual de produtos farmacêuticos para a Índia em 2008.
	Absorção de capacidades	Compra, assunção de controle acionário ou fusão de empresas estrangeiras. Contratação, desvio ou substituição de atividade ou de pessoas chaves dos processos gerenciais ou do desenvolvimento do projeto.	Absorção por compra de empresa detentora da tecnologia para blindados israelense, negando a posse ao Brasil em 2000.
	Descontinuidade	A empresa interrompe o fornecimento ou muda substancialmente as características do produto.	Empresa dos EUA modificou especificações dos detectores de um lote para outro durante o desenvolvimento do míssil ar-ar “Piranha” no Brasil em 1998 ²⁷ .
	Neutralização	Operações militares, de inteligência e / ou cibernéticas desencadeadas para neutralizar ou destruir instalações, materiais, plantas ou laboratórios, ou ainda, assassinatos ou sequestros de pessoas. Todos os essenciais ao desenvolvimento de projetos.	- Utilização pelos EUA do vírus Stuxnet para desestabilizar as centrífugas nucleares no Irã em 2011. - Operação Opera quando Israel lançou ataque à planta de Osirak no Iraque em 1981. ²⁸ - Assassinato seletivo, sabotagem e ataques cibernéticos de Israel contra instalações e cientistas iranianos ²⁹ .

²⁵ *Technological Safeguards Agreement (TSA) ou Acordo de Salvaguardas Tecnológicas (AST)* - O nome técnico designa o termo envolvendo a exploração da base espacial de Alcântara, no Maranhão, para atividades espaciais por companhias estadunidenses e as proteções que esses agentes terão no desenvolvimento de ações no local, como lançamento de foguetes e satélites (BRASIL, Governo Federal, 2019).

²⁶ Conforme Moreira (2013, p. 213–2015).

²⁷ Conforme Silva (2011, p. 123)

²⁸ Conforme Kirschenbaum (2010) e Moreira (2013 p. 249).

²⁹ Para saber mais detalhes, ver em Bergaman e Fassihi (2021).

Quadro 3 - Ações de Cerceamento (conclusão)

Negar o uso	Exigências normativas ou contratuais	Legislações internas dos países ou cláusulas contratuais que não permitem o pleno poder discricionário sobre o bem adquirido, como por exemplo proibições de venda do produto ou de revenda a terceiros, exportação.	Caso do veto dos EUA na venda de aeronaves Super Tucano da Embraer, que utiliza equipamentos de bordo fabricado nos EUA, para a Venezuela ³⁰ .
Intimidar	Intimidação e pressão	Intimidação, ameaça ou pressão política, econômica, militar por meio de instituições do Estado ou internacionais, de comunidades ou grupos de pressão, com campanha de mídia, para induzir posturas ou acatamento a normas e regimes.	Pressão internacional para que inspetores da AIEA tivessem acesso total às centrífugas do parque de beneficiamento da INB, em Resende / RJ.

Fonte: adaptado de Moreira (2013).

Normalmente, ações de cerceamento tecnológico funcionam como uma espécie de regra geral de forma que os países (ou potências) que são detentores de determinadas tecnologias consigam evitar, ou ao menos retardar, que outros venham a desenvolvê-la, especialmente aqueles países que são considerados rivais em determinadas áreas do globo terrestre, como é o caso, por exemplo, das preocupações dos EUA que determinada tecnologia americana vá parar as mãos da China, devido às disputas entre esses países no sudeste asiático, principalmente na questão de Taiwan.

Assim, caso o Brasil, no desenvolvimento de tecnologias de mísseis de cruzeiro, venha a contrariar questões de interesse de potências extrarregionais como EUA, Reino Unido, França, Rússia, China entre outros, sofrerá, como de certa forma já vem sofrendo em outros programas (vide quadro 3), ações de cerceamento tecnológico.

Em termos geopolíticos, a capacidade de lançamento de mísseis de cruzeiro do Brasil, em breve estará em torno dos 300Km, o que como já foi dito nesse trabalho, pode ser ampliado conforme o meio de lançamento, principalmente no caso das plataformas aéreas e navais. Caso o Brasil tenha sucesso no desenvolvimento de um míssil antinavio que possa ser lançado de plataformas terrestres, como o sistema ASTROS, por exemplo, teríamos as situações ilustradas pelas Figuras 4 e 5.

³⁰ Conforme Passos (2011).

Nesse sentido, com base nas Figuras 4 e 5, é possível verificar que o alcance de 300Km para um míssil antinavio lançado de terra, poderia trazer sérias dificuldades para um suposto invasor que decidisse concentrar meios navais para um desembarque anfíbio. Tal capacidade pode é de grande importância para a defesa de regiões consideradas de interesse estratégico, como por exemplo a Foz do Rio Amazonas, a região do saliente nordestino, regiões de extração de petróleo como a Bacia de Campos no Rio de Janeiro e outras regiões do Pré-Sal, podendo ainda colaborar na defesa da infraestrutura portuária para manutenção do fluxo de bens e serviços, bem como de instalações militares como a região de Itaguaí, também no Rio de Janeiro.

Soma-se a isso, a capacidade de lançamentos de mísseis de plataformas navais e aéreas com a evolução dos programas de desenvolvimento do MANSUP e do MICLA-BR para versões antinavio que podem ampliar substancialmente a capacidade de defesa do litoral e ainda o emprego de submarinos pela estratégia naval de negação do uso do mar.

À medida que a capacidade de lançamento de mísseis de cruzeiro ou balísticos pelo Brasil tenha maior alcance, é provável que pressões e interesses internacionais sejam cada vez maiores, inclusive pela ação do Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR) e pela ação individualizada das potências, uma vez que amplia a capacidade de defesa do País ao mesmo tempo em que passe a ter cada vez mais protagonismo no Atlântico Sul.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho procurou identificar os possíveis reflexos para o Brasil do desenvolvimento de armamentos de maior alcance, como os mísseis de cruzeiro ou balísticos, inseridos nos programas estratégicos das Forças Armadas no Brasil, com foco na Estratégia da Dissuasão.

Assim, foi apresentado um panorama do desenvolvimento dos mísseis relacionando-o com as questões do Dilema de Segurança, estabelecendo-se assim, uma relação de causa e efeito desse desenvolvimento e a sua capacidade de geração de efeitos geopolíticos.

Em seguida, foram apresentadas as tipificações dos mísseis, de forma a discriminar quais aqueles capazes de conferir impacto em nível geopolítico, sendo aqueles que por suas características de emprego, são capazes de trazer efeitos no nível estratégico, ou seja, os mísseis balísticos e de cruzeiro.

Na segunda seção do artigo foi realizado um retrospecto histórico e conceitual do desenvolvimento de mísseis, de forma a situá-los no contexto a partir da II Guerra Mundial, trazendo à tona o efeito da “Dinâmica Armamentista” de Buzan e Herring (1998) para o escopo dos armamentos não-nucleares, ou seja, convencionais, já que o Brasil, por seus diplomas legais e tratados internacionais, optou por essa forma de dissuasão.

Na terceira etapa do trabalho foi verificado o desenvolvimento de mísseis com foco nas iniciativas em andamento no Brasil, ou seja, o MANSUP da Marinha, o MICLA-BR da FAB e o MTC-300 do Exército Brasileiro com envolvimento da Base Industrial de Defesa, notadamente as empresas Avibras, SIATT e Omnisys. Foi possível ainda a identificação dos alcances dos sistemas de mísseis em desenvolvimento e da expectativa de prazo para que venham a entrar em operação. Identificou-se ainda a oportunidade de maior sinergia entre as Forças Singulares para que as tecnologias desenvolvidas sejam compartilhadas entre os programas em comento e assim, o País vir ser dotado de outras versões desses mísseis, permitindo ganho de capacidade de defesa.

Com relação aos desafios geopolíticos, foi possível identificar que, na escala regional, ainda que o Brasil tenha estabelecido e declarado formalmente que sua estratégia para a América do Sul é a da cooperação, os países vizinhos poderão manifestar-se de forma política e econômica contra a obtenção da capacidade de mísseis de maior alcance pelo Brasil, como consequência das tensões que, por vezes (mesmo que excepcionalmente), permeiam o subcontinente.

Foi verificado ainda que esses países, ao se sentirem de alguma forma ameaçados pelo ganho de poder militar pelo Brasil em termos da capacidade de lançamento de mísseis, poderão fomentar o desenvolvimento de seu próprio aparato militar para anular a capacidade adquirida pelo Brasil, sendo que a linha mais provável é a de que busquem parceiros extrarregionais para conseguir esse intento, seja por uma aliança estratégica se o ambiente de disputa entre as potências em nível global favorecer, seja por meio da aquisição direta de armamentos no mercado internacional e assim, dando forma à “Dinâmica Armamentista” regional.

No que se refere à escala global, a tendência é a de que quanto maior alcance e refinamento tecnológico o Brasil desenvolver no campo dos sistemas de mísseis, mais “ações de cerceamento” tecnológico sejam tomadas contra o País e suas empresas, o que caracteriza o presente trabalho como estudo de caso gerador de hipótese mencionado na metodologia do

trabalho³¹.

Assim, seu objetivo (do estudo de caso gerador de hipótese) está em desenvolver generalizações em áreas em que não há uma teoria ou onde são, ainda, incipientes. Em termos práticos, essa modalidade de estudo de caso, tem maior valor no processo de construção teórica [...] (LIJPHART, 1971, p. 692)

Essa tendência (ou hipótese) está baseada na ideia de que o acesso a determinadas tecnologias por parte do Brasil ou de outro Estado periférico, pode não ser de interesse de alguns dos atores centrais do Sistema Internacional. Soma-se a isso, o próprio interesse de empresas de defesa multinacionais que desejam vender armas com características similares ao Brasil, ao invés de que o País adquira maior independência relacionada à tecnologia de mísseis.

Mísseis de cruzeiro no estado da arte, como as versões mais atuais do *BGM-109 – Tomahawk*, dos EUA, possuem alcances em torno dos 1.600 km, segundo o seu fabricante (RAYTHEON, [s. d.]), se constituindo, assim, como uma ferramenta bastante útil à política de poder daquele país. As tecnologias que são desenvolvidas e agregadas aos mísseis brasileiros guardam semelhanças a qualquer sistema de mísseis, como no caso do *Tomahawk*, e um ganho de alcance no futuro não está fora de propósito, caso o Brasil consiga manter e incrementar seus programas de desenvolvimento.

Cabe ressaltar que o presente estudo não teve a intenção de esgotar o assunto, muito pelo contrário, o ideal é que contribua para o despertar cada vez mais interesse por um tema tão importante e sensível para o País.

Ressalta-se, a título de contribuição do presente trabalho, que o Brasil poderá articular-se para evitar as tensões internacionais no desenvolvimento dos seus programas de mísseis adotando diversas medidas. No plano regional poderá intensificar a agenda de cooperação e fortalecer os laços de confiança entre os países, envolvendo principalmente as expressões quadro política e econômica. Já no plano global poderá diversificar os fornecedores de itens necessários aos mísseis ou procurar, por meio do desenvolvimento de ciência e tecnologia, a nacionalização de itens, seja por meio dos institutos de pesquisa estatais ou com a participação da iniciativa privada.

Assim, estudos complementares se fazem extremamente necessários ao ambiente de defesa nacional, em particular aos sistemas de mísseis, pois estes são peças de fundamental importância para a adoção de estratégias dissuasórias, como no caso do Antiacesso e Negação de Área (A2/AD). Importante também que mais estudos contemplem as necessidades e

³¹ Ver na página 7 do presente trabalho.

dificuldades que o Brasil precisará continuar enfrentando para obter uma atuação mais autônoma no plano internacional.

REFERÊNCIAS

ALVES, Thales da Silva Barroso. **Os Projetos Estratégicos da Marinha do Brasil**. Brasília, DF: [s. n.], 22 set. 2022.

ARRAES, Virgílio Caixeta. O Mundo Pós-Guerra Fria. **Meridiano 47**, Brasília, DF, v. 11, n. 120, p. 11, 2010.

BARRAÉZ, Sebastiana. Sube la tensión en la frontera entre Venezuela y Brasil con la llegada de uniformados rusos que participan en ejercicios militares junto a las fuerzas del régimen chavista. **Infobae**, Caracas, 19 out. 2020. Disponível em: <https://www.infobae.com/america/venezuela/2020/10/19/sube-la-tension-en-la-frontera-entrevenezuela-y-brasil-con-la-llegada-de-uniformados-rusos-que-participan-en-ejercicios-militaresjunto-a-las-fuerzas-del-regimen-chavista/>. Acesso em: 20 set. 2022.

BASTOS, Expedito; PAULA, Victor. Uma realidade brasileira: Foguetes e Mísseis no Exército Brasileiro 1949 - 2012. **Da Cultura**, Rio de Janeiro, n. 20, 2012. Disponível em: http://www.funceb.org.br/images/revista/23_1r8u.pdf. Acesso em: 6 maio 2021.

BERGMAN, Ronen; FASSIHI, Farnaz. The Scientist and the A.I.-Assisted, Remote-Control Killing Machine. **The New York Times**, New York, seq. World, 18 set. 2021. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/09/18/world/middleeast/iran-nuclear-fakhrizadeh-assassinationisrael.html>. Acesso em: 24 set. 2022.

BRANDÃO, Hemerson. Conheça Javelin e NLAW, os mísseis que fazem a Ucrânia aguentar 4 meses de guerra. **Gizmodo Brasil**, [S.l.], 10 jul. 2022. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/conheca-javelin-e-nlaw-os-misseis-que-fazem-a-ucrania-aguentar-4-meses-de-guerra/>. Acesso em: 31 ago. 2022.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira**. Volume 2. Brasília, DF: Comando da Aeronáutica, 2020a.

BRASIL. Extrato do 1o Termo Aditivo de prorrogação de prazo ao Memorando de Entendimentos (MDE) No 1 /EMAER/2020. **Diário Oficial da União**, Seção 3, Brasília, ed. 239, p. 26, 21 dez. 2021.

BRASIL. Comando da Marinha. **Plano Estratégico da Marinha - 2040**. Brasília, DF: EstadoMaior da Armada, 2020b.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Plano Estratégico Militar da Aeronáutica 2018-2027**. Brasília, DF: Comando da Aeronáutica, 2018. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/pemaer.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.

BRASIL. Governo Federal. Acordo de salvaguardas tecnológicas de Alcântara entra em vigor.. **Agência Brasil**, Brasília, DF, 19 dez. 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-12/acordo-de-salvaguardas-tecnologicas-dealcantara-entra-em-vigor>. Acesso em: 24 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2020a.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-edefesa/pnd_end_congresso_.pdf. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas (MD35-G-01)**. 5. ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2015.

BRAUN, Julia. Por que Ucrânia abriu mão de arsenal nuclear nos anos 1990. **BBC News Brasil**, São Paulo, 28 fev. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60532668>. Acesso em: 27 out. 2022.

BRITANNICA. **Tomahawk cruise missile**. [S.l.]: Britannica, 2022. Disponível em: <https://www.britannica.com/technology/Tomahawk-cruise-missile>. Acesso em: 24 set. 2022.

BUZAN, Barry; HERRING, Eric. **The Arms Dynamic in World Politics**. [S. l.]: Lynne Rienner Publishers, 1998.

CAIAFA, Roberto. Brasil testa pela primeira vez os mísseis de cruzeiro AV-MTC juntamente com o sistema Strev. 17 mar. 2022. **Infodefensa**, [S.l.], 17 mar. 2022. Disponível em: <https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3496963/brasil-testa-misseis-cruzeiro-av-mtc-nabarreira-do-inferno-e-rastreia-disparos-usando-sistema-strev>. Acesso em: 3 set. 2022.

CAIAFA, Roberto. Marinha do Brasil lança míssil AM39 Exocet de um helicóptero AH-15B. **Infodefensa**, [S.l.], 28 jun. 2021. Disponível em: <https://www.infodefensa.com/textodiario/mostrar/3123264/marinha-do-brasil-lanca-missil-am39-exocet-um-helicoptero-ah-15b>. Acesso em: 28 ago. 2022.

CALVOCORESSI, Peter. **Política Mundial a partir de 1945**. trad. Roberto Cataldo Costa. 9. ed. Porto Alegre: Penso, 2011.

CASTRO, Adler Homero Fonseca de. **Foguetes no Brasil do foguete Congreve ao VLS**. Juiz de Fora: UFJF, 1 jan. 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/8352854/Foguetes_no_Brasil_do_foguete_CONGREVE_ao_VLS. Acesso em: 7 ago. 2022.

CHILD, John. Geopolitical Thinking in Latin America. **Latin American Research Review**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 89–111, 1979.

COSTA, Wanderley Messias da. **Geografia Política e Geopolítica**: discursos sobre o território e o poder. 2. ed. São Paulo: EdUSP, 2008.

DESIDERI, Leonardo. Como Maduro usa a ameaça de guerra com o Brasil para tentar conter a crise venezuelana. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 24 jan. 2020. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/mundo/maduro-ameaca-guerra-brasil/>. Acesso em: 20 set. 2022.

DIEGUEZ, Julian. Decisão sobre a suspensão da Venezuela no Mercosul. **Mercosul**, São Paulo, 5 ago. 2017. Disponível em: <https://www.mercosur.int/pt-br/decisao-sobre-a-suspensao-da-republicabolivariana-da-venezuela-no-mercosul/>. Acesso em: 20 set. 2022.

DUARTE, Érico Esteves. Tecnologia militar e desenvolvimento econômico: uma análise histórica. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro, 17458, junho 2012. Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/90920>. Acesso em: 31 ago. 2022.

DWYER, James. How do anti-tank missiles work – and how helpful might they be for Ukraine’s soldiers? **The Conversation**, [S.l.], 9 mar. 2022. Disponível em: <http://theconversation.com/howdo-anti-tank-missiles-work-and-how-helpful-might-they-be-for-ukraines-soldiers-178886>. Acesso em: 31 ago. 2022.

EISENHOWER, Dwight David. **Crusade in Europe**. [S. l.]: Doubleday, 1948.

EUA x Irã: o que se sabe sobre a escalada de tensão após a morte do general iraniano Qassem Soleimani. **G1**, Rio de Janeiro, 3 jan. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2020/01/03/o-que-se-sabe-sobre-o-bombardeio-ordenado-portrump-e-a-morte-do-principal-general-iraniano.ghtml>. Acesso em: 23 ago. 2022.

FAHRENKOPF, Nolan. **From Bottle Rockets to Tomahawks**: the production of anti-ship missiles, land attack cruise missiles, and short-range ballistic missiles. 2018. 154 f. Thesis - (Doctor of Philosophy) – State University of New York, Albany, 2018.

FLINT, Colin. **Introduction to geopolitics**. London; New York: Routledge, 2006.

FREITAS, Marco Tulio Delgobbo; GONÇALVES. Teoria da dissuasão. In: JÚNIOR, Augusto W. M. Teixeira; SILVA, Antonio Henrique Lucena (orgs.). **Introdução aos estudos estratégicos**. São Paulo: InterSaberes, 2020.

FUKUYAMA, Francis. The End of History? **The National Interest**, [S.l.], n. 16, p. 3–18, 1989. GODOY, Roberto. Marinha compra quatro navios de guerra lançadores de mísseis. 4 mar. 2020.

GIULIANO, Pablo. Brasil lanzó cohetes y simuló escenario de guerra en el norte amazónico fronterizo con Venezuela. **Télam digital**, Buenos Aires, 14 out. 2020. Disponível em: <https://www.telam.com.ar/notas/202010/524685-brasil-lanzo-cohetes-y-simulo-escenario-deguerra-en-el-norte-amazonico-fronterizo-con-venezuela.html>. Acesso em: 20 set. 2022.

GODOY, Roberto. Marinha compra quatro navios de guerra lançadores de mísseis. **Terra**, [S.l.], 4 mar. 2020. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/marinha-compra-quatro-navios-38-de-guerra-lancadores-de-misseis,1de14158c2f8b926f3c3980c7fde09c4647f0fd2.html>. Acesso em: 22 set. 2022.

GODOY, Roberto. Míssil de precisão entra em fase final. **Estado de São Paulo**, São Paulo, 26 mar. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,missil-de-precisao-entra-emfase-final,70002242294>. Acesso em: 3 set. 2022.

GOTTMANN, Jean. The Background of Geopolitics. **Military Affairs**, [S.l.], v. 6, n. 4, p. 197–206, Winter 1942.

HERZ, John H. Idealist Internationalism and the Security Dilemma. **World Politics**, Cambridge, v. 2, n. 2, p. 157–180, jan. 1950. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2009187>. Acesso em: 3 set. 2022.

HUNTINGTON, Samuel P. The Lonely Superpower. **Foreign Affairs**, [S.l.], v. 78, n. 2, p. 35, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/20049207>. Acesso em: 3 set. 2022.

LIMA JUNIOR, Cezar Augusto Rodrigues Lima. Artilharia de mísseis e foguetes. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, Brasília, DF, v. 4, n. 9, p. 38–49, 4 jan. 2016.

KARP, Aaron. Space technology in the third world: Commercialization and the spread of ballistic missiles. **Space Policy**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 157–168, 1 maio 1986. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0265-9646\(86\)90061-5](https://doi.org/10.1016/0265-9646(86)90061-5). Acesso em: 3 set. 2022.

KARTHIKEYAN, T. V.; KAPOOR, A. K. **Guided Missiles**. Delhi: DESIDOC, 1990. Disponível em: <https://www.drdo.gov.in/sites/default/files/publications-document/Guided%20Missiles.pdf>. Acesso em: 3 set. 2022.

KIRSCHENBAUM, Joshua. Operation Opera: an Ambiguous Success. **Journal of Strategic Security**, [S.l.], v. 3, n. 4, p. 49–62, 2010.

KREPINEVICH, Andrew; WATTS, Barry; WORK, Robert. **Meeting the Anti-Access and Area Denial Challenge CSBA**. Washington D.C.: Center for Strategic and Budgetary Assessments, 2003. Disponível em: <https://csbaonline.org/research/publications/a2ad-anti-access-area-denial>. Acesso em: 8 maio 2022.

LAYNE, Christopher. This Time It's Real: The End of Unipolarity and the Pax Americana. **International Studies Quarterly**, [S.l.], v. 56, n. 1, p. 203–213, 1 mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2478.2011.00704.x>. Acesso em: 8 maio 2022.

LIEBER, Keir A.; PRESS, Daryl G. The End of MAD? The Nuclear Dimension of U.S. Primacy. **International Security**, [S.l.], v. 30, n. 4, p. 7–44, 1 abr. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1162/isec.2006.30.4.7>. Acesso em: 8 maio 2022.

LIJPHART, Arend. Comparative Politics and the Comparative Method. **The American Political Science Review**, [S.l.], v. 65, n. 3, p. 682–693, 1971. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1955513>. Acesso em: 8 maio 2022.

MACHADO, Lauren. **Estratégias de A2/AD no caso da Rússia e do Mar Negro**. [S.l.: s.n.], 2015.

MARTINI, Fernando “Nunão” De. Sugestão de leitor: em que pé está o MICLA-BR?. **Poder Aéreo**, [S.l.], 17 maio 2022. Disponível em: <https://www.aereo.jor.br/2022/05/17/sugestao-deleitor-em-que-pe-esta-o-micla-br/>. Acesso em: 30 ago. 2022.

MISHRA, Sitakanta. **Cruise missiles: evolution, proliferation, and future**. New Delhi: KW Publishers in association with Centre for Air Power Studies, 2011.

MIYAMOTO, Shiguenoli. **Geopolítica e poder no Brasil**. Campinas: Papyrus Editora, 1995.

MOREIRA, William de Sousa. **Ciência e Poder: o cerceamento tecnológico e as implicações para a defesa nacional**. 2013. 315 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013. Disponível em: <https://dcp.uff.br/wp-content/uploads/sites/327/2020/10/Tese-de-2013-William-de-SousaMoreira.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

MOURA, José Augusto Abreu de. Marinha do Brasil: o desafio da modernidade. **Revista Brasileira de Estudos Estratégicos**, Niterói, v. 11, n. 21, 6 fev. 2020. Disponível em: <http://www.rest.uff.br/index.php/rest/article/view/179>. Acesso em: 12 ago. 2022.

OLIVEIRA, Lucas Kerr de; CEPIK, Marco; BRITES, Pedro Vinicius P. O pré-sal e segurança do Atlântico Sul: a defesa em camadas e o papel da integração sul-americana. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 139–164, 7 ago. 2014.

OSTFLATEN, Amund. Russian Strategic Culture after the Cold War: The Primacy of Conventional Force | **Journal of Military and Strategic Studies**. *Journal of Military and Strategic Studies*, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 110–132, 10 fev. 2021.

PASSOS, José Meirelles. Contrários à venda a Chávez, EUA desconfiaram de Super Tucanos da Embraer, revela WikiLeaks. **Extra**, Rio de Janeiro, 18 jan. 2011. Disponível em: <https://extra.globo.com/noticias/mundo/contrarios-venda-chavez-eua-desconfiaram-de-supertucanos-da-embraer-revela-wikileaks-887155.html>. Acesso em: 24 set. 2022.

PAULA, Victor Magno Gomes. Míssil MAA-1 Piranha. **ECSB Defesa**, [S.l.], 5 nov. 2009. Disponível em: <https://www.ecsbdefesa.com.br/missil-maa-1-piranha/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

PAULA, Victor Magno Gomes; BASTOS, Expedito. Mísseis no Exército Brasileiro 1958 - 2009. **ECSB Defesa**, [S.l.], 31 ago. 2009. Disponível em: <https://ecsbdefesa.com.br/misseries-no-exercitobrasileiro-1958-2009/>. Acesso em: 28 jul. 2022.

RIBEIRO, Ribeiro. Pronto para o futuro – a modernização de mísseis MBDA Exocet da Marinha do Brasil. **Revista Força Aérea**, Rio de Janeiro, ano 17, n. 77, p. 36–43, ago. 2012.

SASTRE, Ángel. “Operación Amazonas”: Brasil prepara a su ejército para un posible conflicto armado con Venezuela. **La Razón**, Madrid, 15 out. 2020. Disponível em: <https://www.larazon.es/internacional/20201015/sknbhdsqxbfixa6lncflx223a.html>. Acesso em: 20 set. 2022.

SCHELP, Priscila Gonçalves; MARTINS, José Miguel Quedi. Gênese do A2/AD Chinês: guerras locais e lições do exército de libertação popular. In: Salão de Iniciação Científica, 27., 2015. 40 **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/137441>. Acesso em: 10 mar. 2022.

SILVA, Mateus da. Tecnologia e aplicação de mísseis, um Projecto Nacional. **IDN - Revista Nação e Defesa**, Lisboa, ano XVII, n. 64, p. 174–185, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10400.26/1711>. Acesso em: 10 mar. 2022.

SILVA, Peterson Ferreira da. **A cooperação internacional em programas de produtos de defesa e seus atores: o caso Brasil e África do Sul no desenvolvimento do míssil A-Darter**. 2011. 234 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

SILVA, Peterson Ferreira da. **A política industrial de defesa no Brasil (1999-2014): intersectorialidade e dinâmica de seus principais atores**. 2015. 445 f. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Instituto de Relações Internacionais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.101.2015.tde-15092015-113930>. Acesso em: 20 set. 2022.

SINGER, Florantonia. Maduro acusa Bolsonaro e pede mediação de “países amigos” para conflito com os EUA. **El País**, Caracas, 14 fev. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/internacional/2020-02-14/maduro-ataca-bolsonaro-e-pede-mediacao-de-paises-amigos-para-conflito-com-eua.html>. Acesso em: 7 set. 2022.

TEIXEIRA JÚNIOR, Augusto W. M.; FERREIRA, Walter da Costa; DUARTE, Marco Túlio Souto Maior; RAMALHO, Horácio de Sousa. Existe um sistema A2/AD na Venezuela? **Revista de Geopolítica**, Natal, v. 11, n. 3, p. 28–42, 12 ago. 2020.

TEIXEIRA JÚNIOR, Augusto W. M. Teixeira. A dissuasão convencional, antiacesso e negação de área: subsídios para uma estratégia brasileira. **Análise Estratégica**, Brasília, DF, v. 21, n. 3, p. 7–31, 7 out. 2021.

TOMAHAWK Cruise Missile. **Raytheon Missiles & Defense**, [S.l.], [2022]. Disponível em: <http://www.raytheonmissilesanddefense.com/what-we-do/naval-warfare/advanced-strikeweapons/tomahawk-cruise-missile>. Acesso em: 27 out. 2022.

TREZI, Humberto. Venezuela fecha espaço aéreo. **GZH**, Porto Alegre, 22 fev. 2019. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/mundo/noticia/2019/02/venezuela-fecha-espaco-aereocjsgdw8hg00i101p8ku2zxmsn.html>. Acesso em: 20 set. 2022.

WILTGEN, Guilherme. MANSUP: A Construção de um míssil do “impossível” à realidade. 28 jan. 2020. **Defesa Aérea & Naval**, [S. l.], 28 jan. 2020. Disponível em: <https://www.defesaareanaval.com.br/naval/mansup-a-construcao-de-um-missil-do-impossivel-arealidade>. Acesso em: 20 set. 2022.

ÓRGÃOS COLEGIADOS DE DEFESA: INSTRUMENTOS PARA O ENVOLVIMENTO SOCIAL?¹

Ana Paula Andrade de Melo²
Ivan Lucas Karpischin³

RESUMO

Enquanto política pública de Estado, a atividade de Defesa foi estudada neste trabalho, visando a avaliar se há previsão de participação de representantes da sociedade na composição dos órgãos colegiados criados para tratar de temas afetos à Defesa Nacional, a fim de identificar o nível de participação social. Inicialmente foi demonstrado o valor da participação popular nos temas do Estado e, na sequência, discorreu-se acerca da identificação da Defesa como política pública. Após foi apresentada a forma como se dá a previsão de participação social nos documentos de Defesa. Por fim, analisou-se a composição dos órgãos colegiados de Defesa, com o fulcro de apreciar de que forma e com que intensidade ocorreu a participação popular nesse instrumento. Foi utilizada pesquisa exploratória, de natureza quali-quantitativa e fundamentada na análise documental. Como conclusão, esta pesquisa mostrou uma baixa participação da sociedade, nesta que se apresentou como uma das poucas formas de envolvimento social nos temas de Defesa, transparecendo pouco apego ao assunto, assim como carências nas ações do Estado para reverter tal cenário. Ao término do trabalho, como resultado da pesquisa, sugeriu-se que estudos complementares possam se debruçar sobre o tema, a fim de avaliarem a participação social no campo de Defesa no Brasil e de investigarem quais ferramentas possuem potencial de levar o Estado a promover o necessário estímulo à participação popular nos temas de Defesa.

Palavras-chave: defesa nacional; órgãos colegiados; participação social.

CUERPOS COLEGIADOS DE DEFENSA: ¿HERRAMIENTAS PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL?

RESUMEN

Como política pública del Estado, la Defensa fue estudiada en este trabajo, con el objetivo de identificar si hay una previsión de participación de los representantes de la sociedad en la composición de los órganos colegiados creados para tratar de asuntos relacionados con la Defensa Nacional, con el fin de comprender el nivel de participación social. Inicialmente, se demostró la importancia de la participación popular en los asuntos del Estado y, a continuación, se discutió la identificación de la Defensa como política pública. Posteriormente, se presentó la forma que ocurre a la previsión de participación social en los documentos de Defensa. Finalmente, se analizó la formación de los cuerpos colegiados de Defensa, con el objetivo de apreciar cómo y

1 Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED 2022) da Escola Superior de Defesa (ESD), orientado pela Profa. Dra. Viviane Machado Caminha.

2 Bacharel em Direito, Mestre em Administração Pública, Especialista em Direito Público com ênfase em Gestão Pública, Subchefe Adjunta para Assuntos Jurídicos na Presidência da República, Policial Federal.

3 Graduado em Ciências Aeronáuticas, MBA em Gestão Pública, Pós-graduado em Ciência Política, Diretor de Assuntos de Defesa e Segurança Nacional do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República.

con qué intensidad se dio la participación popular en esta herramienta. Se utilizó a la investigación exploratoria, de naturaleza cualitativa y cuantitativa, así como basada en análisis documental. A conclusión, esta investigación mostró una baja participación de la sociedad, en lo que se presentó como una de las pocas formas de involucración social en los temas de Defensa, señalando poco apego al tema, así como deficiencias en las acciones del Estado para revertir este escenario. Al final del trabajo, a título de resultado de la investigación, se sugirió que estudios complementarios podrían enfocarse en el tema, con el fin de evaluar la participación social en el campo de la Defensa en Brasil e investigar qué herramientas tienen el potencial de llevar al Estado a promover los estímulos necesarios a promover la participación popular en temas de Defensa.

Palabras clave: defensa nacional; cuerpos colegiados; participación social.

1 INTRODUÇÃO

No contexto da Constituição Cidadã, propõe-se uma análise exploratória das previsões relacionadas ao envolvimento da sociedade nos assuntos de Defesa Nacional, constantes nos documentos oficiais que compõem a tríade do eixo normativo básico: Política Nacional de Defesa - PND, Estratégia Nacional de Defesa - END e Livro Branco de Defesa Nacional - LBDN. E, com vistas a robustecer a pesquisa com fundamentos práticos, verificou-se a efetiva disposição de representantes da sociedade na composição dos órgãos colegiados de interesse do Ministério da Defesa, de maneira a perquirir se há um hiato entre a teoria e a prática, contribuindo de forma incremental para o avanço do conhecimento neste tema.

A Constituição Federal de 1988 não foi intitulada de Constituição Cidadã por acaso. Ao adotar o modelo do Estado Democrático de Direito, institucionalizou-se diversos instrumentos de controle e participação do cidadão na gestão pública. A maioria deles foi prevista de forma programática⁴ no Título VIII - Da Ordem Social, cabendo ao gestor buscar meios de efetivá-los para garantir os direitos sociais almejados pela Carta Magna. São estabelecidos como dispositivos de participação popular na vida política do País, por exemplo, o voto, a iniciativa popular, as consultas públicas, os fóruns e as organizações representativas.

Borja (1988, p. 18) esclarece, em síntese, que:

O objetivo principal da participação é o de facilitar, tornar mais direto e mais cotidiano o contato entre cidadãos e as diversas instituições do Estado, e possibilitar que estas levem mais em conta os interesses e opiniões daqueles antes de tomar decisões ou de executá-las.

Gomes (2003), por sua vez, ao traçar uma linha temporal acerca da participação popular no Brasil, demonstra que o formato adotado anteriormente, por meio de movimentos sociais reivindicativos, reativos e contestadores, cedeu espaço a uma política de propositura e à participação ativa na gestão da sociedade. É a participação popular evoluindo para participação cidadã. Entende o autor que esse processo de maturação é aceitável, em virtude de se tratar de um advento relativamente recente na vida política da jovem democracia brasileira.

Nesse contexto, os órgãos colegiados se mostram como instrumentos de deliberação, cuja essência primordial é angariar diferentes pontos de vista para robustecer a tomada de decisão. A própria administração pública usa como justificativa para a criação desses órgãos a

4 Segundo Maria Helena Diniz (1998, p. 371), as normas programáticas são “aquelas em que o constituinte não regula diretamente os interesses ou direitos nela consagrados, limitando-se a traçar princípios a serem cumpridos pelos Poderes Públicos (Legislativo, Executivo e Judiciários) [...]”.

necessidade de participação social e democrática nos assuntos de interesse nacional. A natureza desse instrumento é, justamente, possibilitar discussões e decisões fundamentadas nos mais diversos interesses, tanto daqueles que irão formular a política pública, como dos que irão implementá-la ou dos que serão os sujeitos dos direitos resguardados por ela.

Corroborando esse contexto, pode-se mencionar o administrativista Hely Lopes Meirelles (1997, p. 73), que defende que “órgãos colegiados ou pluripessoais são todos aqueles que atuam e decidem pela manifestação conjunta e majoritária da vontade de seus membros”. Já o conceito disponível no sítio oficial do Governo Federal os define da seguinte maneira:

Órgãos Colegiados referem-se a um corpo consultivo e/ou deliberativo que tem como objetivo reunir pessoas com a competência de emitir pareceres e deliberações sobre políticas públicas e atuam como canais de diálogo e de fiscalização. O objetivo principal dos Colegiados é **identificar necessidades e interesses coletivos** que resultem em análise e mediação de assuntos afetos à sua atuação, **com a participação da sociedade na definição de prioridades**. No âmbito da administração pública federal, de acordo com o Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019, compõem os Colegiados: os Conselhos Nacionais, Comitês, Comissões, Fóruns, dentre outros⁵. (GOV.BR, grifos nossos).

Nota-se que, em complementação à definição doutrinária, o Governo envolve o caráter democrático na definição. Relevante esclarecer que a participação social tanto pode se efetivar por meio de composições que envolvam representantes diretos da sociedade civil, como por meio de entidades privadas com envolvimento nos temas deliberados. O importante é que haja engajamento de interessados atuantes **fora do contexto estatal**, frise-se.

Sobre esse envolvimento social, então, a Constituição, visando democratizar a gestão pública, dispôs que os órgãos colegiados são uma maneira de reforçar o caráter democrático e descentralizado da administração (BRASIL, 1998, inciso VII do parágrafo único do art. 194). A natureza dos órgãos colegiados é, portanto, democrática. E, em diversas searas da administração pública, o instrumento participativo de decisão coletiva vem sendo utilizado.

Com os assuntos de Defesa não foi diferente. Vários órgãos colegiados foram instituídos ao longo dos anos para deliberar sobre temas diversos que envolvem as políticas públicas de Defesa. Há participação de diversos atores públicos nas deliberações, então faltava avaliar se também há previsão de participação da sociedade civil.

⁵Disponível no serviço disponibilizado na aba “Participa + Brasil”, em: <https://www.gov.br/participamaisbrasil/colegiados#:~:text=%C3%93rg%C3%A3os%20Colegiados%20referem%2Dse%20a,de%20di%C3%A1logo%20e%20de%20fiscaliza%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 2 maio 2022.

Assim, tendo em vista as constantes diretrizes dos Órgãos de Defesa que expõem a necessidade de difusão da cultura de Defesa e de ampliação da interação com a sociedade brasileira e, em especial, haja vista a previsão do Objetivo de Defesa Nacional - ODN VI da PND, que dispõe como finalidade precípua “ampliar o envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos de Defesa Nacional” (BRASIL, 2020c, p. 25), o problema que se coloca para pesquisa é: como se dá a previsão de representantes da sociedade civil na composição dos órgãos colegiados com temática de Defesa considerados ativos pelo Ministério da Defesa?

Partindo do pressuposto de que a participação social é diretriz constitucional e que constam direcionamentos nesse sentido nos documentos que norteiam as políticas de Defesa no Brasil, uma vez que os documentos da tríade normativa de Defesa preveem que o Brasil concebe sua Defesa Nacional segundo os pressupostos previstos nesses documentos oficiais e nos princípios previstos na Constituição Federal, a hipótese desta pesquisa é de que a previsão de representantes da sociedade na composição de órgãos colegiados de Defesa não tem sido um instrumento utilizado pelos Órgãos de Defesa para concretizar, na prática, os objetivos traçados.

Portanto, esta pesquisa se justifica em função de avaliar e dar ao gestor dados concretos que possam ajudá-lo a mensurar a efetivação do ODN VI da PND e sua adequação aos ditames constitucionais no campo da Segurança, Defesa e Desenvolvimento, de maneira a buscar, de forma empírica, a relação entre a teoria e a prática.

Nesse sentido, o objetivo é analisar a importância da participação social nas políticas públicas, nos contextos histórico e doutrinário e no arcabouço constitucional do Brasil, assim como identificar nos documentos normativos - PND, END e LBDN -, as previsões que se adequem aos preceitos constitucionais e doutrinários e que estimulem a participação popular nos assuntos de Defesa. Para tanto, este trabalho visa a levantar e a avaliar se há previsão de participação de representantes da sociedade na composição dos órgãos colegiados criados para tratar de temas afetos à Defesa Nacional.

Trata-se de pesquisa exploratória, de natureza quali-quantitativa, alicerçada na análise documental. Dessa forma, foi pesquisado o fundamento na doutrina que estuda a participação popular em órgãos colegiados e feita a revisão da literatura a respeito, de forma a embasar a importância da pesquisa. Além disso, foram exploradas nos documentos oficiais de Defesa (PND, END e LBDN) as menções em que se prevê a importância de envolvimento da sociedade nos assuntos de interesse da Defesa Nacional, de modo que fosse identificada a teoria a respeito.

Por fim, nos dados disponibilizados no sítio oficial do Ministério da Defesa, no qual constam os órgãos colegiados considerados ativos com temáticas de interesse do Ministério,

foram estudadas as informações, nos atos normativos constitutivos, quanto à composição dos referidos órgãos, de maneira que fosse possível identificar se havia ou não previsão de participação de representantes da sociedade civil. Foi possível, então, ao final da pesquisa, trazer aos gestores dados consistentes para escolhas futuras quanto à efetivação da participação e do envolvimento social, na prática, nos assuntos de Defesa por meio do instrumento constitucional de democratização da gestão pública: os órgãos colegiados.

2 A DEMOCRACIA E O CONTEXTO DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Em ruptura com a “tradição autoritária e excludente”, analisada por Carvalho (1998), a Constituição Federal de 1988 prevê, no art. 193 do Título VIII - Da Ordem Social (cujos fundamentos básicos se pautam em bem-estar e justiça social), que cabe ao Estado assegurar a participação da sociedade nos processos de formulação, monitoramento, controle e avaliação de políticas públicas (BRASIL, 1988). O texto constitucional inovou ao garantir à sociedade maior envolvimento na gestão da coisa pública e direcionou os paradigmas que hoje norteiam a gestão pública contemporânea, caracterizada pelo seu viés participativo. Nesse contexto, é importante reforçar que a democracia participativa se traduz no conjunto de direitos que permitem ao indivíduo atuação na vida pública e na tomada de decisões, por meio de mecanismos institucionalizados para o seu exercício.

Conforme descreve Rocha (2008, p. 130):

A intensificação da participação social, entendida aqui como a participação da sociedade em espaços públicos de interlocução com o Estado, reflete a configuração de um tecido social que foi se tornando mais denso e diversificado desde meados dos anos 70, período de surgimento dos novos movimentos sociais. A Constituição Federal de 1988, por sua vez, coroou esse processo atribuindo relevância à participação da sociedade na vida do Estado, ao instituir vários dispositivos nas esferas públicas de âmbitos federal e local.

Destaca-se que a Defesa do Brasil também é um bem público a ser provido pelo Estado de forma intransferível (por ser uma atividade típica) à sociedade por meio de políticas públicas que, na abordagem doutrinária mais atual, devem transcender o positivismo tecnocrático e buscar ser resultado de intensa interação entre diversos atores (ALMEIDA, 2010, p. 221). Portanto, as políticas de Defesa também devem ser passíveis de envolvimento social na sua gestão, conforme prevê o texto da Carta Magna.

Uma vez que o papel da gestão pública é gerar valor público⁶ e trazer benefícios à sociedade como um todo, os governantes precisam estar receptivos às ideias dos titulares do interesse para fazerem as escolhas políticas pautadas nas preferências observadas no ambiente social.

Resta evidente que sistemas oligárquicos e autoritários não satisfazem essas condições. Então, após o processo de redemocratização, a administração pública do Brasil viu-se diante da necessidade de superar o modelo tradicional autocrático, burocrático e patrimonialista, como maneira de se modernizar focada nos novos paradigmas de gestão contemporânea com instrumentos mais democráticos e participativos⁷. O ambiente democrático trouxe consigo condições e clima para as mudanças, já que pressupõe mais debate, mais permeabilidade ao controle público e mais *accountability* vertical⁸, corolário do controle social.

Adrião e Camargo (2007, p. 64) ponderam que, após a democratização do Brasil:

[...] os discursos propagados pelos setores democráticos organizados caracterizavam-se por reivindicar reformas no funcionamento do Estado por meio da **institucionalização de conselhos ou similares**, compostos por **representantes da sociedade civil**, cujo objetivo seria participar diretamente da elaboração de políticas sociais e garantir canais de fiscalização e **controle da ação estatal**. (grifos nossos).

No mesmo sentido, para Rocha (2008, p. 135):

⁶ De acordo com Martins e Marini (2010, *apud*, TEIXEIRA, 2012, p. 3), “criar valor público é oferecer respostas efetivas a necessidades ou demandas coletivas que sejam politicamente desejadas (legitimidade), cujos resultados modifiquem aspectos da sociedade”.

⁷ As origens do conceito de patrimonialismo se veem calcadas na teoria de Max Weber (1999), criador do termo. Segundo o sociólogo, o patrimonialismo está relacionado à relação de posse que o administrador nutre pelo cargo que assume, assim como pelas consequências desse cargo e, por vezes, pela coisa gerida. Sérgio Buarque de Holanda (1969), baseado em Weber, separa a gestão do funcionário patrimonial, o qual enxerga o cargo político como uma forma de auferir benefícios particulares, do Estado burocrático, que foca na especialização das funções e nas garantias jurídicas dos cidadãos. Exalta, ainda, o autor que, no Brasil, não se percebeu, até a atualidade da administração pública, o corte dos laços familiares e patriarcais da sociedade, herdados por ocasião da vinda da Corte Portuguesa para o Brasil no século XIX. De sua parte, Raymundo Faoro (1958) também exalta esse marcante aspecto patrimonialista da identidade política na sociedade brasileira, trazido pela Coroa Portuguesa por meio de uma organização em que se compreendia o bem público – terras e tesouro real – como parte do patrimônio íntimo da Família Real. Faoro ainda advoga que essa herança aqui ficou quando do retorno da Corte à Europa, deixando essa filosofia de gestão política patrimonialista entranhada na gênese do nosso Estado, desde o Brasil Colônia, passando pelo Império, até desaguar na República. Daniel Barile Buarque da Silveira (2006), da mesma forma, reafirma a herança que se vê marcada na sociedade brasileira até os dias atuais, por meio da qual o público e o privado se confundem indiscriminadamente. O autor defende que, assim como no passado, as práticas políticas atuais se veem eivadas de patrimonialismo, traço esse que se vê estampado na acomodação e na corrupção tão comuns na atualidade. Segundo Silveira, esses vícios acabam por não permitir o florescimento de valores republicanos no seio da sociedade política brasileira, além de repelirem definitivamente qualquer resquício de cidadania.

⁸ A *accountability* horizontal ocorre quando um Poder ou órgão fiscaliza o outro. A vertical se dá quando a população exerce controle sobre os governos, por meio do voto e da manifestação livre. E a societal vem ampliar o conceito da vertical, sendo caracterizada como forma de atuação da sociedade no controle das autoridades políticas, com ações de associações de cidadãos e de movimentos, com o objetivo de denunciar abusos, desmandos, expor os erros do governo e ativar o funcionamento dos meios de controle horizontal (FILGUEIRAS, 2011).

A inscrição de espaços de participação da sociedade no arranjo constitucional das políticas sociais brasileiras apostou no potencial das novas *institucionalidades* em mudar a cultura política do país, introduzindo novos valores democráticos e maior transparência e controle social na atuação do Estado no tocante às políticas sociais. (grifo do autor).

A análise da trajetória da gestão pública brasileira é indissociável do ideal de democracia⁹ e de sua evolução. O novo contexto democrático trouxe, implícita entre os seus ideais, a necessidade de melhoria na gestão de forma que se tornou meta nas instituições atuais modernizá-la e democratizá-la. E esse modelo de organização exige uma gestão pública de qualidade e, conseqüentemente, participativa.

Bobbio (2006) reforça que o sufrágio universal não deve ser o único meio de medir a amplitude da democracia de uma sociedade. Para o autor, é importante verificar a quantidade de instâncias onde a população possa exercer seu direito de decisão na organização do Estado.

Nesse sentido, “o enraizamento dos conselhos nas lutas populares e democráticas lhes dá uma qualidade especial enquanto uma das formas de participação mais permanente, que resistem às mudanças e aos diferentes graus de abertura dos governos à participação social” (CARVALHO, 1998, p. 14). Ainda, para Fuks *et al.* (2004) *apud* Martins *et al.* (2008), “os Conselhos Gestores de Políticas Públicas representam uma das principais experiências de democracia participativa no Brasil contemporâneo”.

Avaliando o contexto democrático nas questões de Defesa, Amorim (2017), ao tentar valorar os mecanismos necessários para a integração dos países da América do Sul no que concerne às políticas de Defesa, foca sobre o aspecto democrático como um dos seus principais elementos. Pondera o autor que é sempre necessário “desvelar se as políticas e decisões governamentais correspondem aos anseios das sociedades, posto que as expectativas pertencem ao múltiplo universo das relações e necessidades humanas” (AMORIM, 2017, p. 53).

Apesar de suas mais diferentes facetas, a democracia participativa esteve sempre ligada à relação entre o indivíduo e o Estado, seja no interesse do próprio indivíduo com a coisa pública, seja na forma em que o Estado se sujeita à participação do indivíduo nas suas políticas.

Segundo Dallari (2004), a democracia participativa, ou cidadania, está relacionada ao conjunto de direitos que possibilitam à pessoa participar ativamente da vida e do governo na sociedade a que pertence. Com isso, são considerados cidadãos aqueles que gozam desses

⁹ Conforme pondera Sartori (1987, p. 24), “a democracia resulta de interações entre seus ideais e sua realidade” e ela se traduz, na prática e até o presente momento, como a forma mais elevada de organização política e social. Nesse sentido, Harari (2018, p. 17), ao trazer as limitações do modelo democrático, assume que “[...] é o modelo político mais bem-sucedido e versátil que os humanos desenvolveram até agora para lidar com os desafios do mundo moderno”.

direitos. Assim, esta pesquisa aborda a democracia participativa como participação popular ou cidadã, a qual “consiste no processo de atuação do povo na esfera pública de um Estado; nas instâncias de poder, seja por meio da ação conjunta nos processos decisórios, seja por intermédio do planejamento e da atividade fiscalizadora” (JUCÁ, 2007, p. 48). Essa participação pode estar incluída na esfera dos deveres impostos pelo Estado, como o voto obrigatório, ou na voluntariedade dos indivíduos, a partir de mecanismos de participação social que podem ser institucionais, como os conselhos populares, ou autônomos, a exemplo dos movimentos sociais.

É relevante esclarecer que a Constituição de 1988 institucionalizou essa participação devido ao reconhecimento da soberania popular. Entretanto, o pesquisador da Universidade Federal de Minas Gerais, Leonardo Avritzer¹⁰ afirma que o primeiro conselho criado no Brasil data de 1911, que é o Conselho Nacional de Educação e que o Conselho Nacional de Saúde existe desde 1937. Ou seja, muito antes da democratização.

A literatura especializada em governança e políticas públicas tem reforçado o entendimento de que é necessário estabelecer conexão e coordenação com diversas estruturas públicas e privadas e diferentes níveis governamentais para que as tomadas de decisão não ignorem a razão da sua existência: o interesse público. A importância de diversos atores, para que se chegue a soluções mais adequadas, é uma constante nos manuais de governança¹¹.

Martins e Marini (2010, p. 21) ponderam que, entre alguns fatores determinantes e condições contextuais complexas que impõem desafios e perspectivas inusitados ao Estado pós-moderno contemporâneo, está “a emergência de problemas globais [...], que requerem **intervenções e integrações** que vão muito além dos **padrões usuais de gestão pública confinadas** a Estado-nação ou mesmo aos Estados” (grifos nossos). Os autores afirmam que:

[...] o mundo contemporâneo impõe arranjos de governança não apenas estatais para lidar com problemas complexos. Esses arranjos requerem um modelo de **governança social**, em vez de tipicamente de gestão pública, pondo em operação um tipo de es-

¹⁰ Entrevista à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/participacao-social-e-democracia-no-brasil>. Acesso em: 21 set. 2022.

¹¹ O Guia da Política de Governança Pública, por exemplo, a todo momento destaca a necessidade de um processo decisório que incentive a participação da sociedade. No Guia é definido que implementar boas práticas de governança significa também que a correta “identificação das necessidades prioritárias da sociedade, o estabelecimento de objetivos institucionais e a elaboração de estratégias para atingir essas metas”. Conclui que “ter o cidadão como parceiro nesse processo é uma premissa fundamental. Daí se diz que a escolha de quais interesses serão tutelados pelo Estado e de que forma serão buscados são elementos da arena política, na qual grupos e atores diferentes interagem e negociam a conformação do interesse público” (BRASIL, 2018, p. 18).

tado-rede, com caráter consensual, relacional e contratual, caracterizado pela coprodução ou cogestão de políticas públicas por arranjos multi-institucionais entre Estado, iniciativa privada e terceiro setor. (MARTIN e MARINI, 2010, p. 21, grifo nosso).

Em análise para mensurar a propensão de inserção dos cidadãos em instâncias de participação social ligadas a processos decisórios em políticas públicas, Vaz (2012, p. 9) esclarece que a literatura abalizada para estudo de participação social tem o seguinte pressuposto: a aproximação do Estado e da sociedade promove racionalização e aplicação efetiva dos recursos públicos e, conseqüentemente, aumenta os graus de *accountability* e de responsividade. Então, se tomarmos também como válido tal pressuposto, a participação social na condução das políticas públicas visa a trazer mais justiça e valor social nas decisões:

Os conselhos são instâncias de formação de políticas que gozam de um alto conceito de respeitabilidade enquanto espaços transparentes e comprometidos com o interesse público, espaços que tornam a política mais pública, pelo menos aqueles em que há participação de grupo sociais organizados e democráticos. (CARVALHO, 1998, p. 15).

Portanto, diante da realidade democrática brasileira e dos pressupostos para uma melhor gestão pública é primordial analisar os documentos oficiais de Defesa para encontrar consonância com os princípios constitucionais e doutrinários (teoria), para finalmente avaliar se há aplicabilidade (prática) por meio dos órgãos colegiados de assuntos de Defesa.

2.1 A DEFESA COMO POLÍTICA PÚBLICA E A RELAÇÃO CIVIL-MILITAR

Ao contrário do que se praticava no passado, os temas afetos à Defesa, como as atividades de dimensionamento e estruturação das forças militares, por exemplo, são consequência direta das políticas do Estado, estabelecidas por civis. Segundo Thauby (1995, p. 1), tais atividades são estabelecidas pela política militar, que "é um dos componentes da política de defesa". Em outras palavras, o cidadão comum que elege seus políticos tem, indiretamente, o direito de determinar como serão estabelecidas as bases da Defesa Nacional em seu país.

É importante destacar que o Dr. Piuzzi (2011) menciona que os acontecimentos das últimas décadas delinearam um cenário diferente daquele que dominou o período da Guerra Fria, no que diz respeito às relações civis-militares. Naquela época, final do século XX e início do século XXI, surgiu o militarismo profissional, que se define como a condição na qual os militares se comprometem a servir à autoridade legítima do Estado-Nação, por meio de uma sinergia sustentável entre lideranças civis e militares. Assim, o autor aponta que hoje na América do Sul, os militares reconhecem sua subordinação formal à autoridade civil.

Com base nos argumentos do autor, embora as mudanças no papel das Forças Armadas, ocorridas nas últimas décadas, tenham produzido incerteza quanto às suas ações futuras, é possível conceber uma participação aberta, mas discreta, dos militares como associados do Estado, integrando conceitos de subordinação e associação civil-militar. Tal visão é importante, pois antecipa a ação conjunta e harmoniosa entre civis e militares, que hoje é praticada por ocasião da definição e da condução da PND.

Já Samuel Huntington (1995) faz uma longa análise acerca do chamado profissionalismo militar, o qual se vê orientado ao serviço da sociedade. De forma bastante específica, o autor menciona a diferença entre a profissão militar e as demais, pontuando que esta detém o poder de administrar o uso da violência. Entretanto, o autor faz uma ressalva importante de que tal atividade deve sempre estar orientada aos fins aprovados pela sociedade. Segundo o autor, os grupos civis, no passado, preocupados demais com seus próprios interesses individuais, tiveram seus esforços - para maximizar seu poder sobre as Forças Armadas - complicados pela ascensão da profissão militar, que transformou o problema das relações civis-militares e possibilitou uma nova forma de controle civil, chamado controle civil objetivo.

Essa nova fórmula permite, paradoxalmente, o controle sobre os militares, ao elevar ao máximo seu profissionalismo. Assim, por meio desse controle, se faz possível “militarizar os militares” (HUNTINGTON, 1995, p. 94), envolvendo-os cada vez menos na política nacional e tornando-os ferramentas do Estado. Hoje, a realidade é que as Forças Armadas, além de estruturadas para lidar com ameaças externas ao país, ainda estão envolvidas em diversas outras questões, como apoio à política externa (por meio das missões de paz), combate ao narcotráfico e tarefas de ordem interna.

Para responder a todas as demandas das Forças Armadas, é necessário definir políticas públicas que estabeleçam tais funções, além do dimensionamento e estruturação de suas forças militares. Ou seja, diferentemente do que se possa conjecturar, tudo é consequência direta das políticas de Estado, estabelecidas por civis que, normalmente, não são especialistas em tropas ou equipamentos militares.

Ao detalhar a Política de Defesa, se apontam as missões das Forças Armadas, a doutrina, os desenvolvimentos tecnológicos, a pesquisa, os recursos humanos, a educação militar, o orçamento, a relação com outros objetivos políticos do Estado e, ainda, a supervisão civil.

No âmbito dessa relação civil-militar, a visão de Thauby (1995) coaduna com a teoria de Collins (1991) ao ressaltar o trabalho conjunto entre civis e militares, no qual se reflete um

ambiente de amadurecimento nas relações e na subordinação das instituições militares ao poder civil, determinando a garantia dos direitos do cidadão comum nesse contexto.

Como exemplo, no Brasil, podem ser mencionadas a PND e a END, ambas definidas pelo LBDN, o qual sinaliza que:

Uma das mais importantes atribuições do Estado é prover a segurança e a defesa necessárias para que a sociedade possa se desenvolver e alcançar seus objetivos. Implica em propiciar e garantir condições para que o País não corra risco de sofrer uma agressão externa, nem esteja exposto a pressões políticas ou imposições econômicas indesejáveis e seja capaz de, livremente, dedicar-se ao próprio desenvolvimento e ao progresso. Uma estrutura de defesa adequada garante maior estabilidade para o País e, assim, um ambiente propício para que o Estado brasileiro alcance os objetivos fundamentais apresentados no art. 3º da Constituição Federal (BRASIL, 2020b, p. 33).

A PND é o documento condicionante de mais alto nível para o planejamento de ações destinadas à defesa do País. Voltada prioritariamente para ameaças externas, estabelece objetivos para o preparo e o emprego de todas as expressões do Poder Nacional, em prol da Defesa Nacional (BRASIL, 2020b, p. 34).

A END orienta os segmentos do Estado brasileiro quanto às medidas que devem ser implementadas para que esses objetivos sejam alcançados. É, portanto, o vínculo entre o posicionamento do País nas questões de Defesa e as ações necessárias para efetivamente dotar o estado da capacidade para atender seus interesses (BRASIL, 2020b, p. 35).

Com base na crescente tendência à época, Thauby (1995) afirmou que os níveis político e estratégico de planejamento e condução da guerra, respectivamente representados pelo Chefe do Poder Executivo e pelo Ministro da Defesa Nacional, são responsáveis por determinar as ameaças latentes à segurança do país. Portanto, é o poder civil que estabelece a “Estratégia Nacional ou Grande Estratégia” (THAUBY, 1995, p. 5).

Thauby (1995) ainda ressalta que toda a abordagem de estruturação e desenvolvimento de Forças Militares adequadas para enfrentar tais ameaças se baseia na Grande Estratégia estabelecida pelo poder civil. Além disso, a Política Militar só será desenvolvida a partir da definição do posicionamento político-estratégico do Estado pelo poder civil. Collins (1991), por sua vez, concorda, ao afirmar que a Política Militar depende diretamente do poder civil para determinar as ações voltadas à aquisição de sistemas de armas, planejamento de efetivos militares, processos de modernização, preparo da tropa, desdobramento de forças no território nacional, capacidade de combate ao longo do tempo (sustentabilidade) e combinação de capacidades necessárias para alcançar os efeitos políticos e estratégicos desejados, além, logicamente, da alocação orçamentária.

Nota-se que a política pública de Defesa, portanto, não se limita apenas à preparação da força, mas também integra as decisões políticas de uso dos recursos de uma nação para atender aos objetivos de segurança estabelecidos. A política de Defesa vai além da capacidade

operacional militar, à qual se somam o direcionamento político dos recursos da nação, a perspectiva da segurança nacional, a proteção dos interesses nacionais e a promoção dos objetivos nacionais: aspectos caros à nação como um todo.

Portanto, entende-se que tal política é parte essencial do Estado e se refere à forma como ele determina suas exigências em termos de segurança externa, segurança interna e ações diante de condições extremas, como catástrofes e crimes transnacionais. Ou seja, tal atividade envolve decisão política do mais alto nível dentro do Estado, que envolve vontade política e autoridade, em virtude de afetar a vida dos habitantes e o empenho de recursos públicos.

2.2 A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DE DEFESA

Para Almeida (2010, p. 225), a “participação de diversos setores é essencial à construção da legitimidade da política e maior será essa legitimidade quanto mais aberto for o leque de instâncias participantes”. Nos temas afetos à Defesa Nacional também há esse direcionamento:

A política de defesa precisa ser entendida sob o prisma dos diferentes campos de conhecimento e das distintas realidades sociais, pois do contrário, pode ser transformada em um emaranhado de ações governamentais incompreensíveis para o cidadão e incapaz de obter o necessário suporte político-administrativo. (ALMEIDA, 2010, p. 223).

Para analisar os documentos oficiais, portanto, a premissa que baliza esta pesquisa é a constitucional e democrática. Loewenstein (1986, *apud* AMORIM, 2017, p. 55) destaca que:

Naturalmente, a política e as estratégias para a defesa nacional devem guardar compatibilidade e se submeter à Constituição, isto é, a seus princípios, instituições, mecanismos de controles verticais e horizontais, intra e extra órgãos, autoridades e, por conseguinte, nas perspectivas da integridade e da representatividade, ao poder político.

É indiscutível o fato de que as políticas públicas de Defesa não só devem ser compatíveis com a Constituição (pressuposto básico a qualquer política no Brasil), como devem ser indissociáveis do contexto democrático de gestão.

Não é novidade que a Defesa Nacional vem sendo classificada como política pública para resposta a problemas específicos desde a publicação dos primeiros documentos de seu eixo normativo básico: a Política de Defesa Nacional, de 1996 (atualizada em nova edição em

2005¹², e que, após sua revisão em 2012¹³, passou a ser chamada de Política Nacional de Defesa) e a Estratégia Nacional de Defesa, primeira edição publicada em 2008¹⁴.

Na primeira edição da Política de Defesa, restou descrito que:

a implementação de uma política de Defesa sustentável, voltada para a paulatina modernização da capacidade de auto-proteção (sic), **depende da construção de um modelo de desenvolvimentos que fortaleça a democracia**. (BRASIL, 1996, p. 4, grifos nossos).

No bojo do documento (BRASIL, 1996), por meio de expressões como “reflita os anseios da sociedade” (p. 3), “tema de interesse da sociedade como um todo” (p. 3), “com o apoio de toda a sociedade brasileira” (p. 7), “sensibilizar a opinião pública” (p. 11), “conservar mentalidade de Defesa, por meio do incentivo à dedicação à Pátria” (p. 8), já era destacada a necessidade de envolvimento de outros segmentos da sociedade para que o caráter democrático desse desenvolvimento não estivesse alijado do processo de construção da Política de Defesa.

A segunda edição introduziu o tema afirmando que a Política de Defesa Nacional é tema de interesse de todos os segmentos da sociedade brasileira (BRASIL, 2005). E, no mesmo sentido, o documento de 2012 reforça expressões que robustecem o caráter democrático pretendido, tais como “conscientizar a sociedade brasileira da importância dos assuntos de defesa do País” (BRASIL, 2012, p. 7) e “desenvolvimento da mentalidade de defesa no seio da sociedade brasileira” (BRASIL, 2012, p. 8).

Coroando esse processo, a END, em 2008, objetivou “romper com o isolamento das forças armadas e da defesa nacional como um todo, através da socialização (sic) do debate”, conforme pondera Almeida (2010, p. 241). No glossário que acompanha a END atual (2020)¹⁵, a Defesa Nacional é conceituada como:

o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da soberania e **dos interesses nacionais** contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas. (BRASIL, 2020a, p. 75, grifos nossos).

Seguindo a linha do tempo de documentos expedidos pelos Órgãos de Defesa, na Exposição de Motivos Interministerial - EMI nº 216/2021, do Ministério da Defesa em coautoria com o Ministério da Economia¹⁶, é descrito trecho da END, de 2008, como causa

¹² Aprovada pelo Decreto nº 5.484, de 30 jun. 2005.

¹³ Atualização de 2012 aprovada pelo Decreto Legislativo nº 373, de 2013 e, posteriormente, a atualização de 2016, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 179, de 2018.

¹⁴ Aprovada pelo Decreto nº 6.703, de 18 dez. 2008.

¹⁵ Ainda aguardando aprovação pelo Congresso Nacional.

¹⁶ Exposição de motivos é o documento pelo qual um Ministro de Estado submete ao Presidente da República a proposta de um ato normativo a ser editado, conforme disposto no art. 27 do Decreto nº 9.191, de 1º nov. 2017

fundamentadora da criação da Escola Superior de Defesa, em que se direciona esforços para assegurar mais integração e participação com a sociedade:

Lançada em 2008, por meio do Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro daquele ano, a Estratégia Nacional de Defesa - END, revista em 2012, prevê, quanto à atividade de ensino, **que haja maior integração e participação dos setores civis governamentais na discussão dos temas ligados à defesa, assim como a participação efetiva da sociedade brasileira**, por intermédio do meio acadêmico e de institutos e entidades ligados aos assuntos estratégicos de defesa. (BRASIL, 2020b, p. 1, grifos nossos).

Objetivando dar cumprimento à previsão constitucional, portanto, os documentos oficiais, que apresentam os pressupostos básicos, direcionam e orientam todos os segmentos do Estado brasileiro na consecução dos objetivos nacionais de Defesa, preveem a participação da sociedade como instrumento importante a ser perquirido. Assim, a PND e a END, desde suas primeiras edições, trazem esse objetivo, ainda que de forma principiológica ou sem direcionamento efetivo. Os documentos vêm sendo aperfeiçoados ao longo dos últimos anos, entretanto, é relevante explorar se algumas medidas estão sendo tomadas na busca de dar efetividade às relevantes previsões que existem há mais de 20 anos no contexto brasileiro.

Conforme esclarece Amorim (2017, p. 55), a análise cronológica dos documentos de Defesa serve para demonstrar “significativa evolução do Brasil em matéria de transparência e reforma de instituições para os temas de defesa e segurança nacionais, antes herméticos e clivados a um grupo restrito de interessados e especialistas”.

Entre os oito Objetivos Nacionais de Defesa - OND dispostos na PND enviada ao Congresso Nacional em 2020 está o objetivo de “ampliar o envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos de Defesa Nacional” (OND VI), o qual, segundo o documento, visa:

aumentar a percepção de toda a sociedade brasileira sobre a importância dos assuntos relacionados à defesa do País, **incrementando-se a participação dos cidadãos nas discussões afetas ao tema** e culminando com a geração de uma sólida cultura de Defesa. (BRASIL, 2020c, p. 25, grifos nossos).

Já na END, cujo propósito é orientar, de forma clara e objetiva, os segmentos do Estado brasileiro quanto às medidas que devem ser efetivamente implementadas para que esses objetivos dispostos na PND sejam alcançados, para cada objetivo são dispostas as estratégias - ED e as respectivas ações estratégicas - AED.

(BRASIL, 2017). A mencionada EMI nº 216/2021, assinada em 30 ago. 2021 (BRASIL, 2021b), resultou na publicação do Decreto nº 10.806, de 23 set. 2021 (BRASIL, 2021a), que criou a Escola Superior de Defesa. O documento foi obtido no Sistema de Geração e Tramitação de Documentos Oficiais do Governo Federal.

Para o OND VI, há duas estratégias previstas: ED-13 promoção da temática de defesa na educação (com cinco ações relacionadas); e ED-14 emprego da comunicação social (com duas ações). Ambas se limitam a dispor sobre ações que difundam os conhecimentos dos assuntos de Defesa ou que permitam esclarecer as decisões tomadas e dar visibilidade à opinião pública, mas nenhuma delas traz ações estratégicas que viabilizem a participação da sociedade na tomada de decisão.

Em consonância com tais diretrizes, no Capítulo 4 do LBDN – Defesa e a Sociedade, é ponderado que:

[...] existe também a compreensão, no âmbito do Setor de Defesa, de sua responsabilidade social, **da necessidade de ampliar a interação com a sociedade brasileira** em um País que ainda possui uma população com carências em áreas básicas. [...] O Setor de Defesa também está consciente da necessidade de **aumentar a percepção da sociedade brasileira sobre a importância dos assuntos referentes à Defesa Nacional**. Para isso desenvolve projetos em parceria com outros órgãos governamentais ou da sociedade civil, a fim de gerar uma adequada **cultura de defesa no âmbito da sociedade** brasileira. (BRASIL, 2020b, p. 111, grifos nossos).

Uma vez que o objetivo de interação com a sociedade é trazido juntamente com a ideia de cultura, torna-se relevante destacar o conceito explorado por Silva e Silva (2009, p. 85) de que “cultura é tudo aquilo produzido pela humanidade [...] é todo complexo de conhecimento e toda habilidade humana empregada socialmente”. Bosi destaca (1996, *apud* SILVA e SILVA, 2009, p. 86) que “cultura é o conjunto de práticas, de técnicas, de símbolos e de valores que devem ser transmitidos às novas gerações para garantir a convivência social”. Tais conceitos demonstram que, para gerar cultura de Defesa na sociedade, é necessário que haja troca e convivência entre os atores para sua perpetuação.

Entretanto, no mencionado capítulo do LBDN são trazidas diversas atribuições subsidiárias das Forças, as quais procuram se envolver em assuntos de interesse da sociedade civil através de importantes projetos sociais¹⁷, mas não são descritas possibilidades no caminho inverso, onde se envolva a sociedade civil nos assuntos de Defesa.

Seguindo por esse caminho, cabe retomar a afirmação de Huntington (1995), já mencionada, segundo a qual, no intuito de estabelecer maior controle sobre as tropas, o poder civil estimulou o profissionalismo militar. Assim, ao “militarizar os militares” (HUNTINGTON, 1995, p. 94), essa prática os tornou extremamente capacitados e especialistas em sua atividade, inclusive academicamente, ao passo que fez a sociedade, por sua vez, cada

¹⁷ São mencionados projetos relevantes, tais como: Projeto Soldado Cidadão, Programa Calha Norte, Programa Forças no Esporte, Projeto João do Pulo, Projeto Rondon, entre outros (BRASIL, 2020b, p. 119-127).

vez menos capaz de opinar nos assuntos de Defesa. O interesse de ambos, militares e civis, na participação popular em assuntos de Defesa se viu desidratado.

Quem escreveu de forma mais direta sobre esse aspecto, mesmo apresentando uma visão bastante diferente dos demais especialistas em relações civis-militares, foi a socióloga hondurenha, Leticia Salomón (1998). Segundo a autora, na América Latina não há tradição de subordinação dos militares ao poder civil, nem pelos militares, nem pelos próprios civis. Além disso, a socióloga destaca que há pouco envolvimento do Poder Legislativo nas questões de Defesa, por falta de conhecimento técnico ou vontade política. Ressalta também que mesmo o Poder Executivo não se coloca tão envolvido nas decisões internas das instituições armadas (SALOMÓN, 1998).

A autora advoga que o planejamento de Defesa na região é insuficiente e que o planejamento do orçamento militar é improvisado, dependendo tanto das circunstâncias vigentes no momento quanto de vontades efêmeras. Em vista desse cenário, portanto, os direitos de participação popular dos cidadãos não se veem garantidos no estabelecimento da Política de Defesa, carecendo de providências adicionais para que tal influência seja, de fato, efetiva.

Assim, para subsidiar os tomadores de decisão quanto à teoria e à realidade que envolvem os assuntos de Defesa e uma vez que há na PND a previsão de fomento à participação social, mas não há entre as ações estratégicas previstas na END alguma especificamente voltada ao envolvimento da sociedade nos assuntos de Defesa, faz-se importante analisar se nos órgãos colegiados, considerados ativos pelo Ministério da Defesa e cuja motivação para criação é a participação heterogênea para ampliar os conhecimentos que embasarão a solução, há previsão de participação de representantes da sociedade.

2.3 A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NOS ÓRGÃOS COLEGIADOS DA DEFESA

Uma vez que a Defesa Nacional é uma “questão de Estado para a qual é necessário o suporte político da sociedade” (OLIVEIRA, 2005, p. 53), cada vez mais as discussões relativas a essa temática precisam ser ampliadas de forma democrática entre diversas vertentes sociais.

Por ocasião da edição do Decreto nº 9.759, de 11 abr. 2019 (BRASIL, 2019a), a administração pública federal foi instada a avaliar todos os órgãos colegiados em que participasse, com o objetivo de informar à sociedade aqueles que estavam ativos e de revogar atos de criação daqueles considerados inativos, extinguindo centenas de órgãos colegiados

considerados desnecessários¹⁸, já que muitos estavam com sua composição obsoleta ou já tinham cumprido a função pela qual haviam sido criados. Centenas deles já tinham sido superados por outro órgão colegiado com funções semelhantes, mas com composição mais adequada para viabilizar sua atuação.

Na avaliação feita pelo Ministério da Defesa, restaram catalogados 229 órgãos colegiados considerados ativos e de interesse da Pasta¹⁹. Do total, 12 referências foram retiradas da amostra avaliada: 3 eram relacionadas a Conselhos de Administração de Empresas Públicas (Emgepron, Imbel e Suframa) e não devem ser considerados para a análise nesta pesquisa, uma vez que tratam-se de unidades de gestão pertencentes à estrutura administrativa de toda empresa pública e que, de acordo com a Lei nº 13.303, de 30 jun. 2016 – Lei das Estatais –, devem ter representantes dos empregados e dos acionistas, que nesse último caso inclui representantes da União²⁰; outras 4 menções estavam repetidas²¹; e outras 5 não se tratavam propriamente de órgãos colegiados²². Portanto, serão considerados para análise nesta pesquisa 217 **órgãos colegiados**.

Da análise dos dados disponibilizados pelo Ministério da Defesa, foi possível extrair as seguintes informações:

¹⁸ Com a edição do Decreto nº 10.087, de 5 nov. 2019 (BRASIL, 2019b), foi efetivada a revogação de 399 decretos, que culminou na extinção de 529 colegiados considerados inativos (somente dentre aqueles criados por decreto). A informação foi obtida na Subchefia para Assuntos Jurídicos da Presidência da República, o que faz da coautora Ana Paula Andrade uma pesquisadora participante tendo em vista que desempenha a função de Subchefe Adjunta no Órgão e participou da triagem dos órgãos colegiados da administração pública federal e da consequente revogação daqueles considerados inativos pelos seus coordenadores. Portanto, sua atividade propiciou conhecimento de base normativa e documental para subsidiar esta pesquisa. Conforme depreende-se da leitura de Gil (2002, p. 55), o pesquisador participante compreende o ponto de vista dos indivíduos e dos grupos a partir de uma perspectiva interna do ambiente estudado, utilizando-se de técnicas para minimizar o risco de subjetividade, mas assumindo o papel de observador que interage o contexto estudado.

¹⁹ Em cumprimento ao que determina o §3º do art. 8º do Decreto nº 9759, de 11 abr. 2019, o Ministério da Defesa disponibilizou a lista dos colegiados que preside, coordena ou participa em seu sítio eletrônico. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/lai/colegiados/representacoes_ativas.pdf. Acesso em: 30 abr. 2022.

²⁰ Cumpre esclarecer que a decisão pela retirada das menções à conselhos de administração da amostra avaliada se deu porque a União não tem a prerrogativa de escolher a composição dos conselhos de administração, mas tão somente indicar os seus próprios representantes. Sendo assim, tais espécies de colegiados não são suscetíveis à participação popular por decisão dos órgãos do governo e por esse motivo não devem compor esta pesquisa.

²¹ O Comitê da Política Nacional de Segurança da Informação; a Comissão dos Hospitais Militares Sediados em Brasília; e o Comitê de Planejamento de Resposta a Evento de Segurança Física Nuclear em Angra dos Reis. E constavam na planilha o Subcomitê Federal para Interiorização, criado pelo Decreto nº 9.970/2019, revogado e recriado pelo Decreto nº 10.917/2021 e o Subcomitê Federal para Acolhimento e Interiorização de Imigrantes em Situação de Vulnerabilidade, também criado pelo mesmo Decreto, ou seja, trata-se do mesmo colegiado.

²² Fórum dos Reguladores Federais; Conselheiro Militar da Missão Permanente do Brasil junto à ONU; Construção de política nacional de desenvolvimento equilibrado de longo prazo para o Brasil; a Autoridade do art. 40 da Lei de Acesso à Informação; e a Conferência de Ministros da Defesa.

- 1) Quanto aos interesses, os colegiados foram classificados em:
 - a) 71 internos ao Ministério; e
 - b) 146 externos.
- 2) Quanto ao papel do Ministério da Defesa no colegiado (coordenação ou participação):
 - a) os 71 colegiados internos são coordenados pelo Ministério da Defesa; e
 - b) dos 146 colegiados externos: 21 são coordenados pelo Ministério da Defesa; e 125 contam com a participação de representante da Pasta apenas como membro.
- 3) Quanto à participação popular, objeto desta pesquisa: 120 colegiados (102 externos e 18 internos) apresentam alguma forma de participação popular²³, e em 37 deles (35 externos e 2 internos) os representantes têm direito a voto.

Se os dados forem analisados com foco no interesse primordial desta pesquisa, que é avaliar se o Ministério da Defesa tem utilizado dos órgãos colegiados como um instrumento de envolvimento popular nos assuntos de Defesa, devem ser considerados os colegiados **coordenados pelo Ministério**, sejam eles de interesses internos ou externos, visto que nesses casos é viável à Pasta definir a composição, já que o interesse no órgão colegiado é preponderante de quem o coordena. Então:

- 4) dos 92 órgãos colegiados coordenados pela Defesa (sendo 71 internos e 21 externos):
 - a) somente 30 (18 internos e 12 externos) preveem participação popular; e
 - b) sendo, com direito a voto, 2 internos e 5 externos.

Sobre esses dados, é relevante fazer uma ponderação: mais de 77% dos colegiados coordenados pelo Ministério da Defesa foram considerados de interesse interno, o que pressupõe um afastamento de participação de pessoas de fora da Pasta. Foram assim categorizados, sem previsão de participação de representantes da sociedade civil, assuntos como: integração física e operacional dos modais de transportes terrestres (Comissão criada

²³ Os colegiados que foram considerados com representação popular, mas sem direito a voto, apresentam em seu ato constitutivo cláusulas genéricas que permitem o convite a esses representantes para serem ouvidos no âmbito do órgão colegiado, mas eles não compõem como parte permanente com poder de decisão. Exemplos: “Poderão participar das reuniões da Comissão Permanente para o Desenvolvimento e a Integração da Faixa de Fronteira, na qualidade de membros convidados, representantes de outras entidades públicas e privadas, inclusive dos demais entes federativos, sem direito a voto” (Decreto nº 9.961, de 2019, §2º do art. 3º); “A COGEF-MD poderá convidar militares e civis de reconhecido saber e comprovada competência técnica para participar das reuniões, sem direito a voto, conforme a especificidade do assunto em discussão” (Portaria normativa nº 70/GM-MD, 2019, §3º do art. 4º); “Poderão participar das reuniões da CMID, a convite de seu Presidente e sem direito a voto, representantes de outros órgãos e entidades públicas e privadas, em razão da matéria em discussão” (Decreto nº 7.970, de 2013, §4º do art. 2º-B); e “O Coordenador poderá solicitar apoio adicional de pessoal aos órgãos representados no Grupo de Trabalho, além de convidar especialistas não pertencentes ao setor de Defesa para participar de suas atividades” (Portaria nº 2.797/GM-MD, 2019, §4º do art. 3º).

pelo Decreto nº 10.703, de 2021); aprimoramento dos mecanismos de gestão de documentos e arquivos (Subcomissão criada pela Portaria SG-MD nº 2.501, de 2022); definição de diretrizes e políticas e aprimoramento de mecanismos de governança e de gestão estratégica (Comitê criado pela Resolução nº 1/CG-MD/MD, de 2021); sistematização e aperfeiçoamento de práticas relacionadas à governança, à gestão de riscos, ao controle interno, à integridade e à ética no âmbito da Administração Central do Ministério da Defesa (Núcleo de Assessoria criado pela Portaria nº 2/GM-MD, de 2020); e estudo de problemas relacionados com a alimentação e a segurança de alimento (Comissão criada pela Portaria Normativa nº 456/MD, de 2003). Nota-se pela amplitude dos temas que a categorização como colegiado de interesse interno ao Ministério parece tratar-se de um processo de insulamento burocrático²⁴, com consequente resistência em viabilizar participações sociais especializadas.

Além disso, a conclusão importante que foi possível extrair numa análise de todas as informações disponibilizadas, é que: 55,3% dos órgãos colegiados nos quais participam o Ministério da Defesa contam com participação popular (120 dos 217), sendo que somente 30,8% (37) desses representantes têm direito a voto. E, especificamente quanto aos colegiados coordenados pelo Ministério da Defesa (92), as porcentagens diminuem consideravelmente: sendo que 32,6% têm participação popular prevista (30), e 23,3% têm direito a voto (7).

Poucos dados atuais existem sobre a participação popular em órgãos colegiados na administração pública federal. Mas, para viabilizar uma comparação, em pesquisa feita pelo IPEA e pela Secretaria-Geral da Presidência da República²⁵, em 2007, relativa à presença da sociedade nos espaços de participação social existentes na administração pública federal (avaliado o período de 2003 a 2006), houve indicação de que o Governo Federal colocou em prática a estratégia de manter e ampliar a interlocução com movimentos sociais e com as organizações da sociedade:

No tocante aos conselhos nacionais, no período em análise foi colocado em prática pelo Governo Federal um franco processo de abertura de novos espaços dessa natureza. [...] Informações do Governo Federal revelam ainda que, em janeiro de 2007, a Administração Pública Federal contabilizava cerca de 40 conselhos nacionais que contemplavam na sua composição representantes de organizações da sociedade civil. A mesma fonte de informações destaca também a enorme heterogeneidade de representantes civis que participam desses conselhos. No início de 2007 participavam dos

²⁴ Conceito neoweberiano que explica o “fenômeno no qual a burocracia possui um alto grau de independência em relação aos controles político ou social. [...] Pode ser considerado como uma ação deliberada de proteção de uma elite tecnoburocrática, que atuava com alto grau de autonomia e discricionariedade, com vistas ao desenvolvimento econômico ou mesmo focada em uma política pública específica”. (CAVALCANTE; LOTTA E OLIVEIRA, 2018, p. 59).

²⁵ Dados de pesquisa realizada pelo IPEA e pela Secretaria Geral PR: Pesquisa das Conferências Nacionais 2003-2006 (fev. 2007) - resultados não publicados, *apud* Rocha (2008, p. 145).

conselhos nacionais um total de cerca de **440 entidades representativas de segmentos da sociedade civil (organizações sindicais, patronais, movimentos urbanos, rurais, ambientalistas, de defesa de direitos, entre outros), sendo que algumas delas estavam presentes em mais de um conselho nacional, ultrapassando o número de 600 participações.** (ROCHA, 2008. p. 146, grifo nosso).

O número expressivo destacado por Rocha (2008) não revela a realidade atual, nem consegue fomentar uma base de comparação fidedigna com os dados do Ministério da Defesa. Contudo, na base de dados utilizada nesta pesquisa, já é possível notar que nos órgãos colegiados coordenados pelo Ministério da Defesa há significativa diminuição de participação social, quando comparado ao total dos colegiados de interesse do Ministério.

A título de exemplificação, de 1º de jan. 2019 até 20 ago. 2022, foram editados pelo Governo Federal 252 decretos, dos quais 25 estão relacionados à criação ou alteração de órgãos colegiados da administração pública federal. Desses 25 colegiados, apenas 1 não prevê a participação social. E dos 24 que preveem, 12, ou seja, a metade deles dispõem a possibilidade de participação como convidado sem direito a voto²⁶.

Almeida (2010, p. 235) destaca em suas reflexões uma possível apatia e desinteresse da sociedade como um todo em relação aos temas da Defesa e conclui acertadamente que “erro maior não poderia haver: as grandes democracias também necessitam de estruturas de Defesa para resguardar seus valores”. Entretanto, em que pese haver coerência e verdade na reflexão, é necessário reforçar que o distanciamento não é um processo de mão única. Mesmo se a sociedade perder o interesse para com os assuntos de Defesa, o papel de mudar o *status quo* e viabilizar o envolvimento é do governo, já que as reivindicações populares já aconteceram e como demonstrado, os próprios Órgãos de Defesa consideram esse como um objetivo.

Carvalho (1998, *apud* ROCHA, 2008, p. 132) conclui que a possível “atitude apática e ‘bestializada’ do povo brasileiro frente às arbitrariedades do Estado não corresponde à realidade”. É inegável que há diversos exemplos na história brasileira recente que demonstram a capacidade e o interesse do povo brasileiro em se organizar para lutar pelos seus direitos e fazer impor suas vontades.

Se por um lado temos uma sociedade civil frágil, de perfil reativo e confrontativo, forjado em período de repressão, e com dificuldades em dialogar com o Estado, por outro temos um Estado ainda sem habilidades para melhorar essa relação, e que acaba criando “muitos

²⁶ Informação obtida em análise dos dados disponíveis em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao/portal-legis/legislacao-1/decretos1/2022-decretos>. Acesso em: 20 ago. 2022.

canais participativos burocratizados, esvaziados de conteúdo democrático, além de muito segmentados” (CARVALHO, 1998, p. 9).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É sabido que a tentativa de aproximação de civis nos assuntos de Defesa e na elaboração das políticas públicas é um processo recente que perpassa pela criação do Ministério da Defesa, em 1999, depois pela instalação da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED), em 2005, e mais recentemente com a institucionalização da tríade dos documentos de Defesa que, conforme demonstrado, trazem em seu bojo o objetivo de promover essa maior participação.

Fomentar a cultura de Defesa no Brasil é um desafio que precisa ultrapassar as linhas dos documentos e ganhar força em instâncias participativas, pois a conscientização quanto à relevância do tema é primordial para a consecução dos objetivos propostos para a Defesa Nacional. O debate com diferentes opiniões pode ser um caminho factível para essa difusão da cultura e incremento do envolvimento social.

Ampliar o envolvimento e o debate acerca da necessidade de participação social nas políticas públicas é um meio democrático de inserir o assunto na agenda pública e fazer dele prioridade nacional. Entretanto, distanciamento entre a teoria e a prática não é uma exclusividade das políticas de Defesa.

Nesta pesquisa o foco esteve nas ações estatais para viabilizar tal construção e não no movimento social para alcançá-la. Além disso, não coube discutir se em cada um dos colegiados avaliados deveria ou não haver participação popular, mas tão somente inferir que em órgão de deliberação coletiva pressupõe-se necessidade de diversas visões e, por esse motivo, ele pode ser o instrumento que falta para efetivar a participação popular nos assuntos de Defesa.

Não se tratou sobre a necessidade ou não de serem criados órgãos colegiados, nem se eles são ou não eficientes na consecução dos seus objetivos. Mas, uma vez criados, infere-se a necessidade de participação heterogênea, já que tais estruturas de participação têm sido descritas como elementos de redução de conhecidas desigualdades políticas, ampliando o acesso de atores excluídos do sistema formal às políticas públicas de seu interesse.

Dada a relevância do tema, recentemente, o Supremo Tribunal Federal decidiu²⁷ que a exclusão de representantes da sociedade civil do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do

²⁷ Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 251, de 28 abr. 2022, disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15352994204&ext=.pdf>. Acesso em: 26 set. 2022.

Meio Ambiente²⁸ e a exclusão dos governadores do Conselho Nacional da Amazônia (do qual participa o Ministério da Defesa)²⁹ configuram descumprimento à Constituição e devem ser revistas pelo Poder Executivo Federal. Na decisão mencionam que “é fundamental reconhecer a necessidade de estruturar essas entidades a partir de uma composição plural e democrática, aberta, em alguma medida, a constante diálogo com a sociedade civil” (p. 14-15).

Mesmo passados 34 anos desde a edição da Constituição brasileira e a sedimentação da importância desse processo democrático na elaboração das políticas públicas, em alguns espaços institucionais do Estado brasileiro, de história autoritária e centralizadora recente, a participação social parece ainda encontrar desinteresse e resistência. O aprofundamento da democracia depende também do fator de transformação das instituições mais tradicionais e resistentes. Socializar a gestão pública é uma das maneiras de democratizar as políticas governamentais e de efetivar ditames constitucionais, de forma a tornar real a concepção de democracia participativa.

A gestão pública dos assuntos do Estado sempre foi uma reivindicação social, a qual foi aos poucos conquistada por meio de pressões da sociedade, mas é relevante que também ocorra a oferta estatal, na qual a amplitude da interlocução com a sociedade possa ser um instrumento de legitimação do caráter democrático do Estado.

Inserida nesse contexto, esta pesquisa confirma a hipótese no sentido de que, embora a Defesa esteja abarcada no rol das políticas públicas do Estado brasileiro, a previsão de representantes da sociedade na composição de seus órgãos colegiados não tem sido um instrumento utilizado para concretizar, na prática, os objetivos traçados nos documentos PND, END e LBDN. Ainda, demonstrou-se que há no País participação popular indireta nos temas da Pasta, visto que, por meio da democracia representativa, o povo vota e elege os políticos que, tanto no Poder Executivo, como no Legislativo, ditarão os rumos da Defesa nos seus mais diversos aspectos. Não obstante, a análise dos dados referentes aos órgãos colegiados de Defesa mostrou uma baixa efetividade da participação popular nessa que se apresentou como uma das melhores iniciativas engendradas para tal.

É preciso apontar, portanto, que falta difundir a cultura de Defesa no seio da sociedade brasileira, mas que falta também a essa cultura favorecer uma gestão compartilhada de suas políticas, que não se apoie no tecnicismo limitado a apontar somente riscos em partilhar decisões com o crivo social. É necessário avançar para uma cultura não excludente e que

²⁸ Instituído pelo Decreto nº 10.239, de 11 fev. 2020.

²⁹ Instituído pelo Decreto nº 10.223, de 5 fev. 2020.

viabilize alargamento da participação social nos canais institucionalizados, como os colegiados por exemplo. É certo que os cursos oferecidos pelas Escolas Superiores de Defesa e de Guerra difundem essa cultura, mas ainda se traduzem em instrumentos insuficientes para viabilizar a participação popular de forma substancial e efetiva nos processos decisórios. O envolvimento e o sentimento de pertencimento perpassam pelo poder de decisão a respeito de determinados temas.

Cabe, então, ao final deste trabalho sugerir que outros pesquisadores também se debrucem sobre este tema, talvez até utilizando-se deste texto como fonte de dados e informações, de maneira a fornecer aos gestores dos órgãos de Defesa do Brasil subsídios para avaliarem a saúde da integração entre civis e militares no Brasil, ou mesmo a falta dela. Ainda, outros trabalhos similares podem vir a investigar quais ferramentas possuem potencial de levar o Estado a promover o necessário estímulo à participação popular nos temas de Defesa, enquanto política pública de relevância para o País. Embora haja um movimento crescente, a efetividade do discurso ainda não tem sido alcançada.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. W. Política de defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas. **Opinião Pública**, Campinas, vol. 16, nº 1, jun. 2010, p. 220-250.

AMORIM, A. P. Política e Estratégia Nacionais de Defesa: Integração e Consensos Políticos. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, nº 2, 2017, p. 49-76. Disponível em: <https://rbed.abedef.org/rbed/article/view/75013>. Acesso em: 17 abr. 2022.

AVELINO, D. P. de; ALENCAR, J. L. O.; COSTA, P. C. B. **Colegiados nacionais de políticas públicas em contexto de mudança**. Texto para Discussão/IPEA, 2017. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8112/1/td_2340.pdf. Acesso em: 30 abr. 2022.

BANDEIRA, M. A. D. **Modelo de Estado Brasileiro à luz da Constituição de 1988**: Estado Liberal ou Estado Social? 2013. 84 p. Dissertação (Mestrado em Economia pela Universidade Federal de Brasília). Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/14270>. Acesso em: 19 abr. 2022.

BOBBIO, N. **O Futuro da Democracia**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

BORJA, J. **A participação cidadã**. Trad. Regina Sílvia Pacheco. Espaço & Debates, nº 24, 1988.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, p. 1, 5 out. 1988.

BRASIL. **Decreto nº 5.484**, de 30 de junho de 2005. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 5, 1º nov. 2005.

BRASIL. **Decreto nº 6.703**, de 18 de dezembro de 2008. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 4, 19 dez. 2008.

BRASIL. **Decreto nº 9.191**, de 1º de novembro de 2017. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 16, 3 nov. 2017.

BRASIL. **Decreto nº 9.759**, de 11 de abril de 2019. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, Edição Extra, p. 5, 11 abr. 2019a.

BRASIL. **Decreto nº 10.087**, de 5 de novembro de 2019. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 6, 6 nov. 2019b. BRASIL. **Decreto nº 10.806**, de 23 de setembro de 2021. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, Seção 1, p. 6, 24 set. 2021a.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília: 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf. Acesso em: 19 abr. 2022.

BRASIL. **Guia da política de governança pública**. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2018.

BRASIL. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília: 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/livro_branco/Versaodolivroemporgues2020.pdf. Acesso em: 18 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa e Ministério da Economia. **Exposição de Motivos Interministerial nº 216/2021**. 30 ago. 2021b.

BRASIL. **Política de Defesa Nacional**. Brasília: 1996. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/fhc/politica-defesanacional-1996.pdf>. Acesso em 2 jun. 2022.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa**. Brasília: 2012. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>. Acesso em 2 jun. 2022.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa**. Brasília: 2020c. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf. Acesso em: 19 abr. 2022.

CAMARGO, R. O. DE; ADRIÃO, T. A gestão democrática na Constituição Federal de 1988. **Gestão, financiamento e Direito à Educação**. 3 ed. São Paulo: Xamã, 2007.

CARVALHO, M. do C. A. A. **Participação Social no Brasil hoje**. São Paulo: Pólis, 1998.

CAVALCANTE, P.; GOMIDE, A.; BARBOSA, S. **A Coordenação de Programas Prioritários sob a Perspectiva do Núcleo de Governo Federal**. Brasília: Ipea, 2019.

CAVALCANTE, P.; LOTTA, G. S.; OLIVEIRA, V. E. Do Insulamento Burocrático à Governança Democrática: As Transformações Institucionais e a Burocracia no Brasil. In: PIRES, R.; LOTTA, G. OLIVEIRA, V. E (org.). **Burocracia e políticas públicas no Brasil**. Brasília: Ipea, 2018. P. 59-83. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8561>. Acesso em: 29 set. 2022.

CICONELLO, A. A participação social como processo de consolidação da democracia no Brasil. **From poverty to power**, 2008. Disponível em: <http://formacaoredefale.pbworks.com/f/Participacao+Social+como+Processo+de+Consolidacao+C3%A7+C3%A3o+da+Democracia+no+Brasil.pdf>. Acesso em: 3 maio 2022.

COLLINS, J. **Defense Planning Steps, Fundamentals of Force Planning**. EUA, Force Planning Faculty, Naval War College Press, 1991.

DAHL, R. **Sobre a Democracia**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2009.
DALLARI, D. de A. **Direitos Humanos e Cidadania**. São Paulo: Editora Moderna. Col. Polêmica, 2004.

DI PIETRO, M. S. Z. Participação da comunidade em órgãos da administração pública. **Revista de Direito Sanitário**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 36-45, 2000. DOI: 10.11606/issn.2316-9044.v1i1p36-45. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/13074>. Acesso em: 1º maio 2022.

DINIZ, M. H. **Dicionário Jurídico**. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 1998.

FAORO, R. **Os Donos do Poder: Formação do Patronato Político Brasileiro**. Rio de Janeiro: Globo, 1958.

FILGUEIRAS, F. Sociedade civil e accountability societal no controle da corrupção do Brasil. In: **Anais do XXXV Encontro Anual da ANPOCS**. Belo Horizonte, 2011.

FUKS, M.; PERISSINOTTO, R. M.; SOUZA, N. R. **Democracia e participação: os conselhos gestores do Paraná**. Curitiba: UFPR, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GOMES, E. G. M. **Conselhos Gestores de Políticas Públicas: Democracia, Controle Social e Instituições**. São Paulo: EAESP/FGV, 2003, 110 p. Dissertação (Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado de Administração Pública e Governo da EAESP/FGV, Área de Concentração: Governo Local e Sociedade Civil).

HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das letras, 2018.
HOLANDA, S. B. de. **Raízes do Brasil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livraria Jose Olympio, 1969.

HUNTINGTON, S. **El Soldado y el Estado: Teoría y política de las relaciones civiles militares**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1995.

JUCÁ, R. L. C. **O direito fundamental à participação popular e a consolidação da democracia deliberativa na esfera pública municipal**. 2007. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp041636.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2022.

MARQUES, F. T. **O Parlamento e a Defesa Nacional: desafios à continuidade de políticas públicas de defesa no Brasil ante ao cenário socioeconômico e aos ditames da constituição cidadã**. Rio de Janeiro: Escola Superior de Guerra, 2021. Disponível em: <https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1422> Acesso em: 01 maio 2022.

MARTINS, H. F. **Uma metodologia de modelagem da estrutura organizacional**. Brasília: ENAP, 2005.

MARTINS, H. F.; MARINI, C. **Um guia de Governança para Resultados na Administração Pública**. Brasília: Publix Editora, 2010.

MARTINS, M. F.; MARTINS, S.; OLIVEIRA, A. R. de; SOARES, J. B. **Conselhos Municipais de Políticas Públicas: uma análise exploratória**. Revista do Serviço Público, Brasília: ENAP, v. 2, n. 59, p. 151-185, abr./jun. 2008. DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v59i2.144>. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/144>. Acesso em: 19 jan. 2022.

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**. 22 ed. São Paulo: Editora RT, 1997.

OLIVEIRA, E. R. de. Democracia e Defesa Nacional: uma Agenda a Partir do Poder Legislativo. In: OLIVEIRA, E. R. de (org.). **Segurança e Defesa Nacional: de Competição à Cooperação Regional**. São Paulo: Fundação Memorial da América Latina, 2007.

OLIVEIRA, E. R. de. **Democracia e defesa nacional: a criação do Ministério da Defesa na presidência de FHC**. Barueri: Manole, 2005.

PEREIRA, J. S.; VIEIRA, R. de S. Democracia participativa: reflexões acerca do surgimento dos conselhos de participação popular no ordenamento jurídico brasileiro. In: WOLKMER, Antonio Carlos; VIEIRA Reginaldo de Souza. **Direitos humanos e sociedade: v. II**. Criciúma, SC: UNESC, 2020.

PIUZZI, J. M. Presentación del libro Relaciones militares civiles sudamericanas en el siglo veintiuno. **Sombras del pasado y formas de lo que vendrá**. Santiago: Academia de Guerra del Ejército, 2011.

ROCHA, E. **A Constituição cidadã e a institucionalização dos espaços de participação social: avanços e desafios**. 20 anos da constituição cidadã: avaliação e desafio da seguridade social, Anfip, Brasília, 2008. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/participacao/images/pdfs/participacao/outras_pesquisas/a%20constitui%20cidad%20e%20a%20institucionalizao%20dos%20espaos%20de%20participao%20social.pdf. Acesso em: 01 maio 2022.

ROMAO, W.; MARTELLI, C. Estudos sobre as instituições participativas: o debate sobre sua efetividade. **Rev. Pensamento & Realidade**, ano XVI, v. 28, n. 1, 2013.

ROMÃO, W. de M. Reflexões sobre as dificuldades da implementação da participação institucional no Brasil. **Ideias - Políticas Públicas no Brasil: uma agenda de pesquisa**. v. 6, n. 2. Campinas: Unicamp, 2015.

SALOMÓN, L. Las relaciones civiles-militares en el umbral del siglo XXI. **Revista Astrolabio**, n. 1. Honduras: Centro de Documentación de Honduras, 1998. p. 11-15.

SANTANA, V. J. **Leitura crítica do discurso da política de defesa nacional**. 2007. Dissertação (Mestrado). Universidade de Brasília (UnB), 2007.

SAINT-PIERRE, H. L.; VITELLI, M. G. **Dicionário de segurança e defesa**. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2018.

SARTORI, G. A democracia pode ser qualquer coisa? **A Teoria da Democracia Revisitada**. Vol. 1 – O Debate Contemporâneo. Editora Ática, 1987.

SILVA, K. V.; SILVA, M. H. **Dicionário de conceitos históricos**. 2 ed., 2ª reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2009.

SILVEIRA, D. B. da. **Patrimonialismo e a formação do Estado brasileiro**: uma releitura do pensamento de Sergio Buarque de Holanda, Raymundo Faoro e Oliveira Vianna. CONPEDIC Conselho Nacional de Pós-graduação em Direito 1 (2006): 203-223.

THAUBY, F. Política de defensa y política militar: Dimensionamiento y estructuración de las fuerzas militares. **Revista Fuerzas Armadas y Sociedad**. v. X, n. 4. Santiago: Flacso-Chile, 1995.

TEIXEIRA, E. C. Conselhos de Políticas Públicas: Efetivamente uma nova institucionalidade participativa? In: CARVALHO, Maria do Carmo A. A.; TEIXEIRA, Ana Cláudia C. (orgs.). **Conselhos Gestores de Políticas Públicas**. São Paulo: Pólis, 2000.

TEIXEIRA, V. **Criando Valor Público – Gestão Estratégica no TCU**. Tribunal de Contas da União, 2012.

VAZ, A. Modelando a participação social: uma análise da propensão à inserção em Instituições Participativas, a partir de características socioeconômicas e políticas. **Revista Brasileira de Ciência Política**, nº 10, p. 63-106, 2013.

WEBER, M. **Economia e sociedade**: fundamentos de sociologia compreensiva. v. 1 e v. 2. Brasília: UnB, 1999.

O PROGRAMA ESTRATÉGICO AMAZÔNIA PROTEGIDA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA DEFESA DA AMAZÔNIA³⁰

Ricardo Antônio de Lima Silva³¹

RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar a efetividade das ações desenvolvidas no Programa Estratégico Amazônia Protegida, em relação aos objetivos estabelecidos. Para isso, torna-se necessário conhecer o programa; identificar as ações previstas no contexto dos subprogramas, projetos e ações complementares; e relacionar os objetivos do programa com as principais entregas realizadas. Será apresentado um breve histórico da implantação do Programa Estratégico Amazônia Protegida do Exército Brasileiro na região Amazônica, as características daquele bioma, além de um portfólio de projetos e de ações estratégicas orientadas para reestruturar o Exército Brasileiro na Amazônia, tendo a defesa como eixo estruturante. O método trabalhado se constituiu em um estudo qualitativo, baseado numa pesquisa bibliográfica e documental. Como resultado, conclui-se que as ações desenvolvidas pelo Programa Estratégico Amazônia Protegida são efetivas em relação aos objetivos estabelecidos pois trazem benefícios para região Amazônica. O Programa tem contribuído na defesa da Amazônia ao dar suporte de infraestrutura à presença do Exército na região, ajudando na ocupação de vazios estratégicos na faixa de fronteira, e conseqüentemente, com o aumento da segurança.

Palavras-chave: Programa Estratégico; Amazônia; Defesa Nacional.

THE PROTECTED AMAZON STRATEGIC PROGRAM AND ITS CONTRIBUTIONS TO THE DEFENSE OF THE AMAZON

ABSTRACT

This article aims to analyze the effectiveness of the actions developed in the Strategic Program Amazonia Protegida, in relation to the established objectives. For this, it is necessary to know the program; identify the actions foreseen in the context of the subprograms, projects and complementary actions; and relate the program objectives with the main deliverables made. A brief history of the implementation of the Brazilian Army's Protected Amazon Strategic Program in the Amazon region will be presented, as well as the characteristics of that biome, as well as a portfolio of projects and strategic actions aimed at restructuring the Brazilian Army in the Amazon, having defense as a structuring axis. The method worked was a qualitative study, based on bibliographic and documental research. As a result, it is concluded that the actions developed by the Strategic Program Amazonia Protegida are effective in relation to the established objectives as they bring benefits to the Amazon region. The Program has contributed to the defense of the Amazon by providing infrastructure support to the presence of the Army in the region, helping to occupy strategic voids in the border strip, and consequently, increasing security.

Keywords: Strategic Program; Amazon; National Defense.

³⁰Trabalho de Conclusão do Curso de Altos Estudos em Defesa (CAED 2022) da Escola Superior de Defesa (ESD), orientado pela Profa. Dra. TC QCO Selma Lucia Moura Gonzales.

³¹ Coronel do Serviço de Intendência do Exército Brasileiro.

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END) constituem-se em marcos significativos para a orientação do planejamento estratégico no Exército Brasileiro.

A PND, dentre outros aspectos, priorizou a Amazônia pela sua importância estratégica, valorizando a presença do Exército, ao longo da fronteira dessa região, como condição necessária para a conquista de objetivos de estabilização, de preservação e de promoção do desenvolvimento integrado na área.

A END, além de priorizar a região amazônica em uma de suas diretrizes, considera que o desenvolvimento sustentável dessa região passará a ser visto, também, como instrumento da defesa nacional.

Segundo Berta Becker, “Há três grandes eldorados naturais no mundo contemporâneo: a Antártida, [...]; os fundos marinhos, [...] e a Amazônia, região que está sob a soberania de estados nacionais, entre eles o Brasil”. (BECKER, 2005, p.77).

Nesse sentido, assinala Marques:

A Amazônia Legal³² é uma das mais complexas e preocupantes áreas do Brasil. É considerada uma região estratégica, não só para o desenvolvimento do país, mas, sobretudo para as políticas de segurança e defesas brasileiras. Esta área do território brasileiro necessita da atenção das autoridades e de apresentar índices adequados de desenvolvimento econômico e social.

O controle da região, que abrange cerca de 60% do território brasileiro e perto de 10% de sua população total (concentrada majoritariamente nas capitais dos estados, em particular nos dois centros urbanos – Manaus e Belém), e a defesa das fronteiras são dificuldades que precisam ser trabalhadas para amenizar os óbices existentes. (MARQUES, 2021, p.12).

Consoante a esse pensamento, Bertha Becker destaca a importância do controle territorial como uma das estratégias usadas pelos portugueses para a conquista da região.

Portugal conseguiu manter a Amazônia e expandi-la para além dos limites previstos no tratado de Tordesilhas, graças a estratégias de controle do território. Embora os interesses econômicos prevalecessem não foram bem-sucedidos, e a geopolítica foi mais importante do que a economia no sentido de garantir a soberania sobre a Amazônia [...] (BECKER, 2005, p. 71).

³² Segundo o Ipea (2015), “o conceito de Amazônia Legal foi instituído em 1953 e seus limites territoriais decorrem da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região e, por isso, não se resumem ao ecossistema de selva úmida, que ocupa 49% do território nacional e se estende também pelo território de oito países vizinhos. Os limites da Amazônia Legal foram alterados várias vezes em consequência de mudanças na divisão política do país. O Plano Amazônia Sustentável (PAS), lançado em maio de [2011] pelo governo federal, considera integralmente o Estado do Maranhão como parte da Amazônia Brasileira”.

A Concepção Estratégica do Exército, tendo por base a PND e a END, estabelece a área estratégica da Amazônia como área prioritária.

Ainda segundo Marques: “a presença militar é tida como uma estratégia eficaz para induzir o povoamento, inibir a ação de atores transnacionais não públicos e garantir a ordem pública na região”. (MARQUES, 2007, p.89).

Ante a necessidade estabelecida e buscando maior dimensão e efetividade nos projetos da Força Terrestre, o Comandante do Exército Brasileiro determinou em 2014, a criação do Projeto Amazônia Protegida, com fulcro nas ações estruturantes e nas atividades de melhoria da qualidade de vida da família militar dos Comandos Militares de Área da Amazônia Legal.

O Comando do Exército, ao instituir este Programa, além cumprir a determinação presidencial, contida no Decreto nº 6.513, de 22 de julho de 2008, de instalar unidades militares nas terras indígenas situadas na faixa de fronteira, deve considerar a presença das áreas de conservação ambiental, também fundamentais à defesa e indispensáveis à segurança nacional pela localização na faixa de fronteira, consoante os dispositivos constitucionais e infraconstitucionais, para impedir que haja extensas regiões desguarnecidas de vigilância e monitoramento.

A Constituição de 1988, no parágrafo 2º do artigo 20, estabelece que “a faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres designada como faixa de fronteira, é considerada fundamental para a defesa do território nacional”. A Lei nº 6.634, de 02 de maio de 1979, recepcionada pela atual Constituição, ao dispor sobre a faixa de fronteira, no seu artigo 1º, considera como “área indispensável à segurança nacional a faixa interna de cento e cinquenta quilômetros de largura, paralela à linha divisória do território nacional”. Assim, a Constituição e a legislação infraconstitucional caracterizam que a faixa de fronteira é fundamental e indispensável à segurança e à defesa nacional.

O Programa Amazônia Protegida é um programa estruturante sob a coordenação direta do Estado-Maior do Exército (EME) por intermédio da 3ª Subchefia do EME, transversal a Programas Estratégicos Indutores de capacidades, focado no atendimento das demandas do Planejamento Estratégico do Exército para a Área Estratégica da Amazônia legal, buscando a implantação, reestruturação e adequação de Organizações Militares e outras iniciativas para a melhoria da qualidade de vida da família Militar e comunidades adjacentes, gerando novas

capacidades operativas³³ elencadas no Planejamento e com total comprometimento com a preservação do meio ambiente.

O Brasil abriga a maior floresta tropical do planeta, que concentra grande diversidade de vida e de culturas tradicionais e indígenas, de onde sopram os ventos úmidos para as chuvas em outras regiões, e brotam as águas que compõem o maior rio do mundo em extensão e volume de água. Na Amazônia também estão as nossas maiores jazidas minerais, um enorme potencial de biodiversidade, energético, recursos florestais madeireiros e não madeireiros, recursos genéticos e terras onde a agricultura e a pecuária podem ser praticadas de forma sustentável. A população, de mais de 23 milhões de pessoas, demanda desenvolvimento com sustentabilidade.

A justificativa para o desenvolvimento deste trabalho reside em dar publicidade para o meio acadêmico do papel indutor de desenvolvimento do Programa Estratégico Amazônia Protegida para além das entregas de capacidades militares³⁴ para o Exército, proporcionando ao leitor dados específicos de benefícios junto às áreas de responsabilidade do Comando Militar da Amazônia (CMA) e Comando Militar do Norte (CMN).

O Programa Amazônia Protegida tem por Escopo a implantação, a rearticulação, a reorganização e a transformação das Organizações Militares da Força Terrestre, na Amazônia, atendendo ao Plano Estratégico do Exército, e na melhoria da qualidade de vida da Família Militar, de forma a contribuir para a aquisição de novas capacidades e no aprimoramento das capacidades já existentes.

Dessa forma, o problema de pesquisa em questão é: qual a efetividade do Programa Estratégico Amazônia Protegida no que se refere a sua contribuição para a aquisição de novas capacidades e no aprimoramento das existentes?

Parte-se da hipótese de que há efetividade nas ações desenvolvidas pelo Programa Estratégico Amazônia Protegida e essas ações contribuem para a defesa da Amazônia.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar a efetividade das ações desenvolvidas no Programa Estratégico Amazônia Protegida.

A fim de atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram delineados:

- Conhecer o Programa Amazônia Protegida;

³³ É a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possam obter um efeito estratégico, operacional ou tático. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura - que formam o acrônimo DOAMEPI.

³⁴ A capacidade militar terrestre é constituída por um grupo de capacidades operativas com ligações funcionais, reunidas para que os seus desenvolvimentos potencializem as aptidões de uma força para cumprir determinada tarefa dentro de uma missão estabelecida.

- Identificar as ações previstas no contexto dos subprogramas, projetos e ações complementares;
- Relacionar os objetivos do programa com as principais entregas realizadas; e
- Analisar a efetividade das ações realizadas com os objetivos propostos.

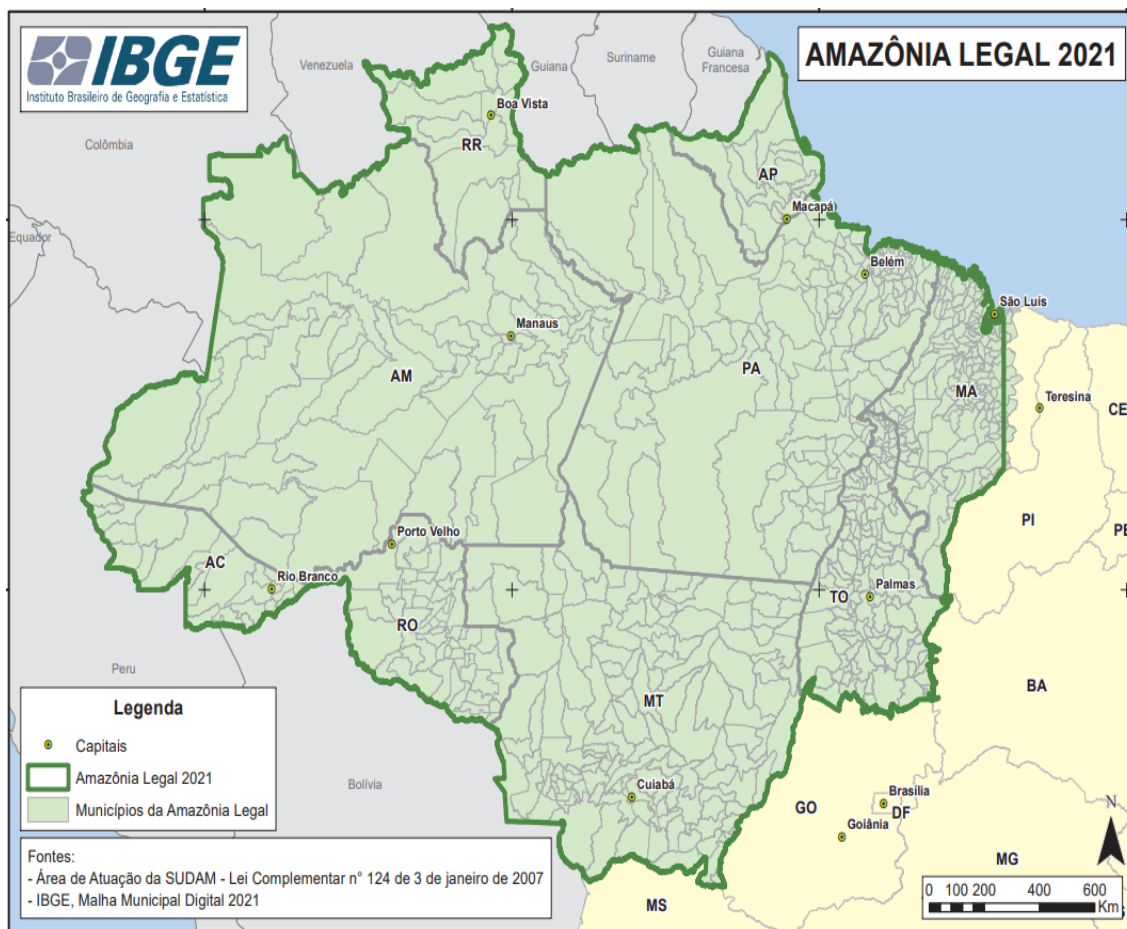
O trabalho baseou-se em pesquisa bibliográfica e documental, e a abordagem utilizada foi a qualitativa, com foco na efetividade do Programa Estratégico Amazônia Protegida em relação aos objetivos estabelecidos.

Nas seções a seguir, serão abordadas as características da Amazônia Legal, as estruturas do Exército Brasileiro na defesa do CMA e CMN, os antecedentes do Programa Estratégico Amazônia Protegida a partir de seu panorama histórico e normativo. Ademais, serão apresentados os Subprogramas, Projetos e Ações Complementares, bem como as entregas, os resultados e os benefícios do Programa. Por fim, serão analisadas a efetividade das ações desenvolvidas no Programa Estratégico Amazônia Protegida em relação aos objetivos estabelecidos.

2 CARACTERÍSTICAS DA AMAZÔNIA LEGAL

A Pan-Amazônia, composta pela floresta equatorial, é constituída por: Brasil, Colômbia, Bolívia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela. Para se ter uma ideia da relevância territorial, o Brasil possui 67,8% da área total.

Já a Amazônia Legal, representada na figura abaixo, possui 11.300 quilômetros de fronteiras com sete países vizinhos, o que equivale a 58,9% do território brasileiro, representando enorme desafio para a manutenção da soberania do Brasil. A Amazônia ainda conta com 25 milhões de habitantes e 56% da população indígena do país, com destaques na concentração populacional de Manaus (2.255.903) e Belém (1.506.420), capitais dos estados do Amazonas e do Pará.

Figura 1 - Mapa da Amazônia Legal 2021


Fonte: IBGE, 2021

São chamadas de “ribeirinhas” ou “povos da floresta” às populações que vivem próximas aos rios nas cidades de médio e pequeno porte. Geralmente são áreas com pouca ou nenhuma infraestrutura básica cujo transporte predominante é o fluvial e com pouca presença do Estado o que torna a vida extremamente difícil. Para essa parcela da população, a economia é frágil e não há perspectiva do desenvolvimento econômico. (PENNA FILHO, 2015).

3 A ESTRUTURA DO EXÉRCITO BRASILEIRO PARA CONTRIBUIR COM A DEFESA NO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA E COMANDO MILITAR DO NORTE

O Exército Brasileiro tem como missão “contribuir para a garantia da soberania nacional, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, salvaguardando os interesses nacionais e cooperando com o desenvolvimento nacional e o bem-estar social”. (BRASIL, 2022a).

Para Marques, a soberania brasileira sobre a Amazônia só pode ser mantida através da presença das Forças Armadas na região e essa percepção não é orientada apenas pela identificação de ameaças externas, mas também pela ideia de que os militares são os avalistas da integração nacional. (MARQUES, 2007).

Segundo Soares de Lima:

A presença militar na região também é fortalecida pelo Programa Amazônia Protegida que prevê a implementação progressiva de pelotões especiais de fronteira, além de modernização dos existentes. Apesar de tratar-se de uma das principais zonas estratégicas, os gastos com defesa estão muito aquém do necessário para uma cobertura eficiente do território. (LIMA, 2017, p. 62).

O Programa Estratégico Estruturante Amazônia Protegida constitui-se de um conjunto de projetos e de ações estratégicas orientados para a preservação da soberania brasileira sobre a sua região amazônica, tendo a defesa, o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental como eixos estruturantes. Embora o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental não sejam ações próprias do Ministério da Defesa, as Forças Armadas incluem-se, pela sua capilaridade, entre os órgãos do Estado com relevante presença na Amazônia, onde, além de garantidoras da defesa, são também indutoras de desenvolvimento e de preservação do bioma.

3.1 COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA (CMA)

Em 27 de Outubro de 1956 é criado o COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA (CMA), com sede em Belém/PA, por Decreto nº 40.179 assinado pelo Presidente JUSCELINO Kubitschek de Oliveira e pelo Ministro da Guerra, General de Exército Henrique Baptista Duffles Teixeira LOTT.

Na atualidade, o CMA, com sede em Manaus, no Estado do Amazonas, dispõe de um efetivo aproximado de 19.685 militares. Possui os seguintes Grandes Comandos:

- A 12ª Região Militar (12ª RM) em Manaus/AM;
- A 1ª Brigada de Infantaria de Selva (1ª Bda Inf SI) em Boa Vista/RR;
- A 2ª Brigada de Infantaria de Selva (2ª Bda Inf SI) em São Gabriel da Cachoeira/AM;
- A 16ª Brigada de Infantaria de Selva (16ª Bda Inf SI) em Tefé/AM;
- A 17ª Brigada de Infantaria de Selva (17ª Bda Inf SI) em Porto Velho/RO; e
- O 2º Grupamento de Engenharia (2º Gpt E) em Manaus/AM.

Considerado prioritário pelo Exército, o CMA responde pela segurança e vigilância de 9.925 quilômetros de fronteira (República da Guiana: 964 km, Venezuela: 2.199 km, Colômbia: 1.644 km, Peru: 2.995 km e Bolívia: 2123 km).

Sua área de atuação e jurisdição corresponde ao território da 12ª RM, englobando quatro Estados: Amazonas com 1.559.161,68 km² e 62 municípios, Rondônia com 237.590,86 km² e 524 municípios, Roraima com 224.301,04 km² e 15 municípios e, finalmente, o Acre, com 164.122,28 km² e 22 municípios, totalizando 2.185.175,86 km² e 151 municípios.

A implementação do Plano de Estruturação do Exército resultou em grandes modificações para o CMA, com transferência de Grandes Unidades e Unidades do sul e sudeste do País, ampliação e construção de novas OM de Fronteira, em diferentes localidades da Amazônia, o que demonstra a alta prioridade atribuída pelo Exército a esta região do País.

Os conflitos continuados em países limítrofes, a necessidade de melhor relacionamento com os indígenas e o aumento significativo dos ilícitos transfronteiriços, impuseram a presença cada vez mais marcante das Forças Armadas e o emprego de uma doutrina específica de Combate na Selva e da Estratégia da Resistência, totalmente aplicáveis à região e fundamentadas nas condicionantes regionais existentes, sempre considerando o contexto no qual o Brasil está inserido mundialmente.

O CMA tem a missão de conduzir atividades para o preparo e o emprego das suas Grandes Unidades e Organizações Militares diretamente subordinadas. Tudo isso, com a finalidade de cooperar com o desenvolvimento da área estratégica da Amazônia Ocidental, fortalecer a sua defesa e contribuir para o bom relacionamento com a sociedade local e com os países fronteiriços. Para isso, está estruturado da seguinte forma:

Localizado na Amazônia Oriental, a criação do novo comando foi defendida pelo Comando do Exército, devido a características completamente diferenciadas, em terreno e necessidade de meios, se comparados com a Amazônia Ocidental.

Separado da área do CMA, recebeu a responsabilidade de segurança estratégica sobre a banda oriental da Amazônia Legal. Passou a ocupar área de cerca de 1.722.000 km², permanecendo o CMA com 2.185.173,52 km². Passou a ter jurisdição sobre o território da 8ª Região Militar, que compreende os Estados do Pará e Amapá e parte do Maranhão e Tocantins.

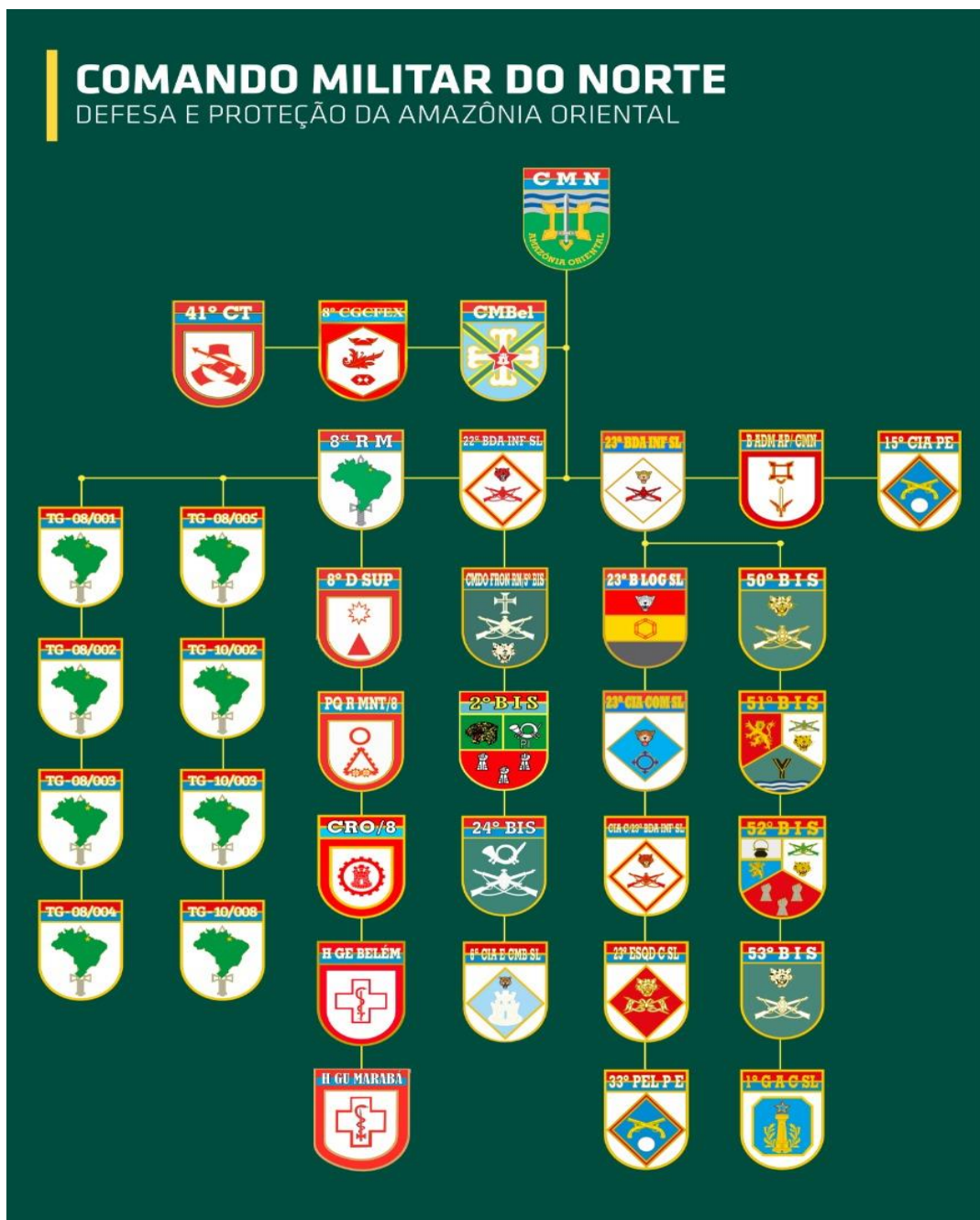
O CMN é o oitavo Comando Militar de Área do Exército. Focado para a Amazônia Oriental e atuando com meios em sua maioria terrestres, porque praticamente eixado sobre rodovias e ferrovias é o emprego da tropa de sua 23ª Bda Inf SI, no lado leste da Amazônia Legal, embora tenha que atuar em meios marítimos, fluviais e selva, ao longo do rio Amazonas e seus afluentes, no Amapá, na embocadura da baía do Guajará (Brigada da Foz), no litoral do Pará e do Maranhão.

O CMN, sendo um Grande Comando Operacional pertencente ao Exército, tem como atividade-fim a Defesa da Pátria. É subordinado ao Comandante do Exército e possui ligação para fins de preparo e emprego ao Comando de Operações Terrestres (COTer). Além dessas subordinações enquadra-se, também, nos demais subsistemas da Força Terrestre.

Possui seis organizações militares diretamente subordinadas:

- 8ª Região Militar (8ª RM), Grande Comando Logístico e Administrativo, com sede em Belém-PA;
- 22ª Brigada de Infantaria de Selva (22ª Bda Inf SI), Grande Comando Operacional, com sede em Macapá-AP;
- 23ª Brigada de Infantaria de Selva (23ª Bda Inf SI), Grande Comando Operacional, com sede em Marabá-PA;
- Base de Administração e Apoio do Comando Militar do Norte (B Adm Ap CMN), com sede em Belém-PA;
- 15ª Companhia de Polícia do Exército (15ª Cia PE), com sede em Belém-PA; e
- 8ª Companhia de Inteligência (8ª Cia Intlg), com sede em Belém-PA.

Figura 3 - Organograma do Comando Militar do Norte



Fonte: Brasil (2022c)

4 ANTECEDENTES À IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA ESTRATÉGICO AMAZÔNIA PROTEGIDA

A PND, documento responsável por estabelecer os objetivos nacionais de defesa e orientar sua efetiva consecução, afirma que “do ponto de vista da defesa, além das regiões onde se concentram os poderes político e econômico, deve-se dar prioridade à faixa de fronteira, à Amazônia e ao Atlântico Sul”. (BRASIL, 2020a, p.13).

A enorme extensão territorial da Amazônia brasileira, sua baixa densidade demográfica e as dificuldades de mobilidade na região, bem como seus recursos minerais, seu potencial hidroenergético e a valiosa biodiversidade que abriga, exigem a efetiva presença do Estado, com vistas à sua defesa e à sua integração com as demais regiões do País, contribuindo para o desenvolvimento nacional. (BRASIL, 2020a, p.14).

A END assinala que o processo de transformação do Exército deverá buscar a compatibilização com a estratégia da presença³⁵, sobretudo na Amazônia. (BRASIL, 2020a).

Em relação à Amazônia, “a estratégia da presença subtende, além do fazer-se presente (mobilidade), o estar presente (vivificação), com o envolvimento de órgãos governamentais, tanto civis como militares”. (BRASIL, 2015, p. 4).

Conforme assinala Medeiros Filho:

Apesar da preocupação histórica com a defesa da Amazônia, somente a partir das duas últimas décadas do século XX essa região passou a ser prioridade para os militares brasileiros. Até então, as atenções eram voltadas para o arco sul da fronteira brasileira, numa dimensão genuinamente geopolítica, onde, naquele contexto, a Argentina figurava como ameaça em potencial. (MEDEIROS FILHO, 2020, p.89).

Nelson Jobin, no ano de 2008, afirmou “A prioridade para o Brasil é a questão de fronteira. A Amazônia será a mais privilegiada”³⁶.

4.1 PLANO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL

Em 08 de maio de 2008, o Governo Federal lançou o Plano Amazônia Sustentável, que estabeleceu compromissos do Estado com a região Amazônica e detalhou diretrizes estratégicas para o seu cumprimento.

Dentre os 16 (dezesesseis) compromissos estabelecidos, todos vitais para o desenvolvimento, figurava o de “garantir a soberania nacional, a integridade territorial e os interesses nacionais”, vinculados diretamente com a destinação constitucional das Forças Armadas.

³⁵ A estratégia da presença tem sido contemplada nos diferentes documentos de defesa. Conforme a Doutrina Militar de Defesa, de 2007, essa estratégia “caracteriza-se pela presença militar, no território nacional e suas extensões, com a finalidade de cumprir a destinação constitucional e as atribuições subsidiárias. É efetivada não só pela criteriosa articulação das organizações militares no território, como também preponderantemente pela capacidade de rápido deslocamento para qualquer região do País, quando necessário”. (BRASIL, 2007, p. 36). Ela “supõe tanto a presença física como a capacidade de se fazer presente em qualquer parte do território nacional pelo rápido deslocamento de tropas, caracterizando a chamada mobilidade estratégica” (BRASIL, 2015, p. 4).

³⁶ Nelson Jobim, Ministro da Defesa, em 14 de março de 2008.

As diretrizes do Plano Amazônia Sustentável influenciaram os programas e projetos em andamento no âmbito do Governo Federal e serviram de base para a concepção de novos programas e projetos específicos para a Amazônia.

4.2 PLANO AMAZÔNIA PROTEGIDA

Atento ao compromisso histórico e às mencionadas diretrizes, o Exército apresentou ao Ministério da Defesa, em 15 de outubro de 2008, o Plano Amazônia Protegida para ser inserido no Plano Amazônia Sustentável e em perfeita sintonia com os seus compromissos e diretrizes.

O Plano Amazônia Protegida foi um abrangente conjunto de ações estratégicas orientadas para a preservação da soberania brasileira sobre a sua região amazônica, tendo a presença militar, o desenvolvimento sustentável e a inclusão social como eixos estruturantes.

Conforme disse o ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva, em 2008 “a Amazônia brasileira tem dono e o dono da Amazônia é o povo brasileiro”³⁷. Nesse mesmo sentido, assinalou Roberto Mangabeira Unger, em 2008 “Temos condições de construir na Amazônia o que nos países ricos de hoje tanto se fala e quase nunca se pratica: um modelo de desenvolvimento que ao mesmo tempo utilize e preserve a natureza”³⁸.

Tendo-se como cenário o histórico acima, o Projeto Estratégico Estruturante (PEE) Amazônia Protegida foi implantado por intermédio da Portaria nº 33-EME, de 24 de fevereiro de 2014.

4.3 PORTFÓLIO ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO

Segundo as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro (NEGAPORT-EB), o Escritório de Projetos do Exército (EPEX) foi implantado por intermédio da Portaria nº 134-EME, de 10 de setembro de 2012, por transformação da Assessoria Especial de Gestão e Projetos (AEGP), como integrante da estrutura do Estado-Maior do Exército, tendo entre suas missões a de “Gerenciar os processos afetos aos Projetos Estratégicos do Exército”. (NEGAPORT, 2017, p.6).

³⁷ Extrato do discurso do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, na cerimônia de abertura do 20º Fórum Nacional de Altos Estudos, em 26 de maio de 2008.

³⁸ Roberto Mangabeira Unger, Ministro de Assuntos Estratégicos, em 13 de junho de 2008.

A partir de 2012, o EPEX produziu a Memória para Decisão Nr 001-EPEX/SGM de 16 de dezembro de 2016, que analisou, com o apoio das subchefias do EME, Órgão de Direção Setorial (ODS) e Órgão de Direção Operacional (ODOp), todos os atuais Projetos Estratégicos e propôs soluções para a redefinição do Portfólio Estratégico do Exército (Ptf EE). Com a reclassificação dos atuais Projetos em Programas, o Projeto Estratégico Amazônia Protegida passou a denominar-se Programa Estratégico Amazônia Protegida, incluído no subportfólio Geração de Força.

Verifica-se que uma das principais características dos portfólios é que eles não são temporários como projetos e programas. (NEGAPORT, 2017).

Segundo a NEGAPORT, “Portfólio Estratégico do Exército é o conjunto de subportfólios, programas e projetos, relacionados com os objetivos estratégicos do Exército, que devem ser gerenciados, coordenados e integrados pelo EME”. (NEGAPORT, 2017, p.9).

Ainda conforme a NEGAPORT:

Subportfólio Estratégico do Exército é uma parcela do portfólio estratégico do Exército composto por seus respectivos projetos/programas estratégicos do Exército, agrupados por afinidade gerencial de execução ou finalística, para facilitar a coordenação, a comunicação e o gerenciamento efetivo. (NEGAPORT, 2017, p.10).

Figura 4 - Portfólio Estratégico do Exército



Fonte: Brasil (2022d)

Conforme a figura 4, o Portfólio Estratégico do Exército possui três Subportfólios que abrangem vários projetos, em três áreas distintas: a Defesa da Sociedade, Geração de Força e Dimensão Humana.

Como assinala Sobral e Moi:

O Subportfólio Geração de Força reúne os Projetos Estratégicos meios, voltados ao funcionamento da Força Terrestre, buscando modernizar equipamentos e doutrinas militares, além de aumentar a presença da Força na região Amazônica, contribuindo para a preservação e desenvolvimento da região. (SOBRAL; MOI, 2021, p.10).

A Portaria nº 513–EME, de 11 de dezembro de 2017, revogou a Diretriz de Implantação do Projeto Estratégico Estruturante (PEE) Amazônia Protegida e implantou a Diretriz de Implantação do Programa Estratégico do Exército Amazônia Protegida (Prg EE Amz Ptg).

Todos os projetos em andamento, ações e as novas iniciativas, nas áreas do CMA e CMN foram integrados pelo Programa Amazônia Protegida.

O Programa busca a sinergia com as competências já existentes no EPEX/EME e com outras iniciativas do Governo Federal existentes em sua área de abrangência, além da integração com os demais Projetos Estratégicos.

5 PROGRAMA ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO AMAZÔNIA PROTEGIDA (Prg EE Amz Ptg)

O dispositivo legal que ampara a execução do PrgEEAmzPtg é a Memória de Transformação do Projeto Estratégico Estruturante do Exército Amazônia Protegida em Programa Estratégico do Exército Amazônia Protegida, que foi assinada pelo Chefe do Estado-Maior do Exército em 5 de outubro de 2017, após apreciação e assinatura, também, pelos subchefes do EME.

O Programa Amazônia Protegida pertence ao Subportfólio Geração de Força e tem os seguintes objetivos gerais e específicos:

- Ampliar a Capacidade Militar Terrestre dos Comandos Militares de Área da Amazônia Legal;
- Ampliar a capacidade operativa na faixa de fronteira da Amazônia Legal;
- Implantar e/ou adequar a infraestrutura e promover a revitalização das Organizações Militares já existentes e das Grandes Unidades (GU) e Grandes Comandos enquadrantes;
- Construir, reorganizar, reestruturar, adequar e rearticular as OM Operacionais e Logísticas;

- Construir, adequar, reestruturar e propor a manutenção dos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF);
- Revitalizar e propor a manutenção dos sistemas de energia, de água tratada e de saneamento básico das OM;
- Revitalizar e propor a manutenção da infraestrutura das OM, das vilas militares, dos hotéis de trânsito, das escolas, dos hospitais e postos médicos, dos atracadouros e/ou portos fluviais e das pistas de pouso sob a administração do Exército Brasileiro;
- Construir e propor a manutenção dos Próprios Nacionais Residenciais (PNR); e
- Implantar outras ações estruturantes que tragam o bem-estar social e qualidade de vida à família militar.

Na atividade de balanceamento do Portfólio Estratégico do Exército (PtEE), a prioridade estabelecida para o PrgEEAmzPtg deverá considerar as seguintes metas:

- Contribuir para a reestruturação CMA e CMN previstas no Plano Estratégico do Exército (PEEx);
- Contribuir para a estrutura Logística na Amazônia, atendendo à Concepção Logística para a Área (Objetivo Estratégico do Exército 8);
- Realizar ações com total cumprimento das Normas Ambientais e incluindo em seus benefícios, sempre que possível, as populações nas áreas de influência dos Projetos;
- Contribuir com ações estruturantes que trazem resultados significativos para o bem-estar social e qualidade de vida da família militar; e
- Contribuir com a Força Terrestre no alcance dos objetivos estratégicos do Exército Brasileiro de:
 - i. Contribuir com a Dissuasão Extrarregional (OEE 1);
 - ii. Contribuir com o Desenvolvimento Sustentável e a Paz Social (OEE 3);
 - iii. Contribuir para a implantação de um novo e efetivo sistema operacional militar terrestre (OEE 5);
 - iv. Contribuir para implantação de um novo e efetivo Sistema Logístico Militar Terrestre” (OEE 8); e
 - v. Priorizar e fortalecer a dimensão humana (OEE 13).

A Estrutura Analítica do Programa (EAProg), apresenta os projetos e/ou ações complementares que constituem o Programa.

Figura 5 - Estrutura Analítica do Programa


Fonte: Brasil (2022d)

Cada etapa do programa é também chamada de Tranche, conforme melhor explicitado na NEGAPORT:

Tranche é uma etapa do programa, limitada no tempo, com recursos previamente planejados e definidos, estruturada em projetos/subprogramas e ações complementares, e que visa entregar módulos de capacidades e, sempre que possível, benefícios. O programa pode compreender uma ou mais tranches sequenciais. (NEGAPORT, 2017, p.12).

Com relação à visualização do programa, as tranches deverão ser apresentadas de forma analítica, conforme o que se segue:

Figura 6 - Divisão das Tranches do Programa

PROJETOS	1ª Tranche		2ª Tranche			3ª Tranche			4ª Tranche			5ª Tranche						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Projeto 2 Imptç OM CMA																		
Projeto 3 Imptç OM CMA																		
Projeto 4 Log Sust na Amz																		
Projeto 5 Seg Energética																		
Ações Complementares 6																		

Fonte: Brasil (2022d)

O PrgEEAmzPtg foi planejado para ser implementado nos 18 (dezoito) anos subsequentes, podendo ser prorrogado no caso de escassez de recursos.

O Programa foi minuciosamente planejado entre os meses de janeiro a dezembro de 2017 e iniciou a execução em 1º de janeiro de 2018.

Esse Programa deverá ser encerrado até 31 de dezembro de 2035, mantidos os aportes de recursos previstos. Deverá ser observado o limite orçamentário de R\$ 540.000.000,00 (quinhentos e quarenta milhões de reais). A Gerência do PrgEEAmzPtg deverá considerar também recursos descentralizados pelo Programa Calha Norte.

6 SUBPROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES COMPLEMENTARES

O PrgEEAmzPtg é constituído por Subprogramas, Projetos e ações complementares.

6.1 PROJETO IMPLANTAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MILITAR DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA (CMA)

Trata-se da realização de obras, aquisições e contratações de mão de obra e de serviços necessários para rearticular a Força no CMA, obtendo as melhores condições de desenvolver as capacidades de estar presente ou de se fazerem presentes na área da Amazônia Legal, de acordo com o Planejamento Estratégico do Exército.

6.2 PROJETO IMPLANTAÇÃO DE ORGANIZAÇÃO MILITAR NO COMANDO MILITAR DO NORTE (CMN)

Tem por finalidade a realização de obras, aquisições e contratações de mão de obra e de serviços necessários para rearticular a Força no CMN, obtendo as melhores condições de desenvolver as capacidades de estar presente ou de se fazerem presentes na área da Amazônia Legal, de acordo com o Planejamento Estratégico do Exército.

6.3 PROJETO LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

É a realização de obras, aquisições e contratações de mão de obra e de serviços necessários para o CMA e CMN sejam dotados de Apoio Logístico adequado ao ambiente operacional amazônico. (Na medida certa e no tempo oportuno – Prontidão Logística).

6.4 PROJETO SEGURANÇA ENERGÉTICA

Tem por finalidade a realização de obras, aquisições, acordos de cooperação e contratações de mão de obra e de serviços necessários para assegurar o fornecimento de energia elétrica para as Organizações Militares da Amazônia.

6.5 CALHA NORTE

Trata-se de ação transversal ao Programa, podendo atender diretamente aos Pelotões Especiais de Fronteira, demais Organizações Militares abrangidas pelo Programa Calha Norte e comunidades civis em suas necessidades imediatas e emergenciais, garantindo melhor condição de vida e trabalho para a população, militares e seus familiares.

Ainda segundo Soares de Lima:

Um dos programas mais efetivos de controle territorial é o Programa Calha Norte (PCN), lançado em 1985 visando à manutenção da soberania, a integridade e ao desenvolvimento da região. Sob operação das três forças armadas, o programa abarca cerca de 30% do território nacional, 8 milhões de pessoas e 46% da população indígena do Brasil e atua na construção de infraestrutura (rodovias, portos, creches, hospitais, fornecimento de energia, poços artesianos etc.) e assistência social (LIMA, 2017, p. 63).

6.6 REESTRUTURAÇÃO E ADEQUAÇÃO (OPERACIONAL RE LOGÍSTICA DAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DA AMAZÔNIA)

É responsável pela realização de obras, aquisições e contratações de mão de obra e de serviços necessários para que as Organizações Militares já existentes do CMA e do CMN tenham as melhores condições de desenvolver a capacidade de estar presente ou de se fazer presente na Área da Amazônia Legal, de acordo com o Planejamento Estratégico do Exército e gerando melhorias na qualidade de vida para a Família Militar.

7 ENTREGAS E RESULTADOS

7.1 RELATÓRIO DA 1ª TRANCHE DO PROGRAMA ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO AMAZÔNIA PROTEGIDA

No período compreendido entre 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2019, o Programa Estratégico Amazônia Protegida realizou construções de infraestruturas e adequações em Organizações Militares, previstas no Plano Estratégico do Exército (PEEx), de forma a

contribuir para a ampliação das Capacidades Militares. Ademais, o Prg EE Amazônia Protegida deu prosseguimento às obras que já estavam em andamento antes da criação do programa.

A 1ª tranche do Programa Amazônia Protegida teve os seguintes objetivos gerais e específicos:

- Implantar Organizações Militares (OM), adequar a infraestrutura e promover a revitalização das OM já existentes e das Grandes Unidades (GU) e Grandes Comandos enquadrantes;

- Construir, reorganizar, reestruturar, adequar e rearticular as OM;

- Construir, adequar, reestruturar e propor a manutenção dos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF); e

- Revitalizar e propor a manutenção dos sistemas de energia, de água tratada e de saneamento básico das OM.

7.1.1 Projetos e produtos da 1ª tranche

- Projeto Implantação OM CMA

Este Projeto prevê o prosseguimento da implantação do:

7º Batalhão de Polícia do Exército (7º BPE);

1º Batalhão de Comunicação de Selva (1º B Com SI); e

12º Grupo de Artilharia Antiaérea de Selva (12º GAAe SI);

- Projeto Implantação OM CMN

Este Projeto prevê a implantação do (a):

Comando CMN, em Belém/PA; e

22ª Brigada de Infantaria de Selva (22ª Bda Inf SI), em Macapá/AP.

- Projeto Segurança Energética

Concluir a implantação da Planta Solar de Tunuí/AM;

Concluir a implantação da Planta Solar de Tiriós/PA; e

Iniciar e dar prosseguimento a implantação da Planta Solar de São Joaquim/AM.

Figura 7 - Marcos e Entregas da Tranche

PRODUTO/SERVIÇO	DATA FINAL PLANEJADA	TERMINADO ?	DATA ENTREGA
Construção Pavilhão de Comando da 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Jan / 2018	Sim	30/01/2018
Construção Pavilhão da Cia Cmdo da 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Dez / 2016	Sim	26/03/2018
Construção Caixa D'água 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Ago / 2018	Sim	08/06/2018
Construção Corpo da Guarda da 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Dez / 2019	Sim	12/09/2019
Construção Paiol do Cmdo da 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Fev / 2018	Sim	14/02/2018
Cercamento da 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Set / 2019	Não	25/03/2020
Adequação Posto de Abastecimento Cmdo Fron, Macapá/AP	Nov / 2019	Sim	20/11/2019
Adequação / Pavilhão Subunidade e Rancho / Cmdo Fron AMAPÁ / 34º BIS, Macapá/ AP	Jan/2019	Sim	31/03/2019
Construção de Prédio Residencial para Oficiais, Macapá/AP	Dez / 2016	Sim	26/06/2018
Construção de Prédio Residencial para ST e Sgt, Macapá/AP	Dez / 2016	Sim	26/06/2018
Construção de Residência do Cmt da 22ª Bda Inf SI, Macapá/AP	Set / 2016	Sim	29/08/2018
Construção Infraestrutura de pavimentação da 22ª Bda Inf SI	Jan / 2018	Não	31/12/2019
Adequação de Oficinas do Pq R Mnt 12, Manaus/AM	Ago / 2018	Sim	17/08/2018
Construção de Laboratório de Inspeção de Alimentos e Bromatologia/12º B Sup, Manaus/AM	Out / 2018	Sim	28/06/2019
Adequação Casa de Força e da rede elétrica do 7º BPE, Manaus/AM	Jan / 2019	Sim	31/12/2019
Instalação de Grupo Geradores no 12º B Sup, Manaus/AM	Ago / 2018	Sim	15/03/2018
Construção de Infraestrutura de tratamento de esgoto na 23ª Bda Inf SI, ETE VMPCS Marabá/PA	Nov / 2019	Sim	04/11/2019
Construção de Infraestrutura de tratamento de esgoto na 23ª Bda Inf SI, ETE VMPM Marabá/PA	Set / 2019	Sim	19/09/2019
Construção de Pavilhão Garagem no 3º BIS, Barcelos/AM	Jan / 2018	Sim	21/01/2018
Construção de Pórtico de entrada no 3º BIS, Barcelos/AM	Dez / 2019	Sim	20/12/2019
Construção de Próprios Nacionais no 7º BEC, Rio Branco/AC	Dez / 2019	Não	12/12/2019
Aquisição de módulos de ensino no CMBel, Belém/PA	Dez / 2019	Sim	20/12/2019
Adequação de Reserva de Armamento no 12º GAAAE, Manaus/AM	Jun / 2019	Sim	05/06/2019
Adequação de Reserva de Armamento no 7º BPE, Manaus/AM	Nov / 2019	Sim	13/11/2019
Aquisição de mobiliário para as instalações do 12º GAAAE, Manaus/AM	Dez / 2019	Sim	01/07/2019
Aquisição de mobiliário para as instalações do 7º BPE, Manaus/AM	Jul / 2018	Sim	20/07/2018
Pavilhão de Comando do 1º B Com SI, Manaus/AM	Ago / 2018	Sim	17/08/2018
Aquisição de mobiliário para as instalações do 1º B Com SI, Manaus/AM	Nov / 2019	Sim	13/11/2019
Construção de Planta Solar do PEF de Tunuí/AM	Mar / 2019	Sim	14/03/2019
Instalação de 850 Km de fibra ótica Subfluvial	Ago / 2019	Sim	25/08/2019

Fonte: Brasil (2018, p.118) e Brasil (2019, p.110)

Figura 8 - Resumo de Desempenho

ITENS AVALIADOS	PLANEJADO	REALIZADO	DESVIO (em %)
Entregas Aceitas	28 ⁽¹⁾	30 ⁽²⁾	7,2%
Entregas no Prazo	28	27 ⁽⁵⁾	-3,8%
Custo Total	R\$ 36.800.000,00 ⁽³⁾	R\$ 36.633.841,00 ⁽⁴⁾	-0,54%
Data de Término da Tranche	31 Dez 2019	31 Dez 2019	0

Fonte: Brasil (2020, p. 74) e Brasil (2021, p. 68)

7.1.2 Avaliação geral da tranche

De acordo com as Figuras 07 e 08, podemos relacionar os objetivos da 1ª tranche com as principais entregas realizadas, elencando os seguintes fatores de sucesso:

- o alinhamento das ações do Prg EE ao PEEEx;
- a integração com os demais Programas Estratégicos do Exército;
- a ação de comando dos Ordenadores de Despesas (OD), gestores dos créditos descentralizados; e
- a tempestividade dos recursos alocados ao Programa, estabelecidos nas Leis Orçamentárias Anuais de 2018 e 2019, associado ao processo de descentralização, controle e fiscalização das verbas disponíveis, foram fatores que propiciaram o alcance das metas descritas para cada projeto incluído na 1ª tranche.

7.2 RELATÓRIO DA 2ª TRANCHE DO PROGRAMA ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO AMAZÔNIA PROTEGIDA

No período compreendido entre 1º de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2023, o Programa Estratégico Amazônia Protegida prossegue realizando construções de infraestruturas e adequações em Organizações Militares, previstas no Plano Estratégico do Exército (PEEx), de forma a contribuir para a ampliação das Capacidades Militares. Ademais, o Prg EE Amazônia Protegida dará prosseguimento às obras que já estavam em andamento na 1ª Tranche.

A 2ª tranche do Programa Amazônia Protegida tem os seguintes objetivos gerais e específicos:

- Implantar Organizações Militares (OM), adequar a infraestrutura e promover a revitalização das OM já existentes e das Grandes Unidades (GU) e Grandes Comandos enquadrantes;
- Construir, reorganizar, reestruturar, adequar e rearticular as OM;
- Construir, adequar, reestruturar e propor a manutenção dos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF); e
- Revitalizar e propor a manutenção dos sistemas de energia, de água tratada e de saneamento básico das OM.

7.2.1 Projetos e produtos da 2ª tranche

- Projeto Implantação OM CMA

Este Projeto prevê o prosseguimento da implantação do (a):

7º Batalhão de Polícia do Exército (7º BPE);

1º Batalhão de Comunicação de Selva (1º B Com SI);

12º Grupo de Artilharia Antiaérea de Selva (12º GAAe SI);

22º Pelotão de Polícia do Exército (22º Pel PE); e

2ª Companhia de Comunicações de Selva (2ª Cia Com SI).

- Projeto Implantação OM CMN

Este Projeto prevê:

Implantação do novo Quartel-General (QG) do Comando do CMN, em Belém/PA;

Prosseguir na implantação da 22ª Brigada de Infantaria de Selva (22ª Bda Inf SI), em Macapá/AP;

Iniciar a implantação de 1 (um) Posto de Saúde, em Macapá/AP; e

Iniciar a implantação de 1 (uma) Companhia de Engenharia de Combate de Selva (Cia Eng Cmb SI), em Marabá/PA;

- Projeto Segurança Energética

Concluir a implantação da Planta Solar do Pelotão Especial de Fronteira (PEF) de Tunuí/AM;

Concluir a implantação da Planta Solar do PEF de Tiriós/PA;

Iniciar a implantação da Planta Solar do PEF de São Joaquim/AM; e

Iniciar a implantação da Planta Solar do PEF de Auaris/RR.

A Avaliação Geral da 2ª tranche será realizada após 31 de dezembro de 2023.

7.3 RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DO PROGRAMA ESTRATÉGICO DO EXÉRCITO AMAZÔNIA PROTEGIDA

Segundo o Relatório de Situação³⁹:

- no período de 2018 a 2021, o Programa Estratégico Amazônia Protegida realizou 14,5% do trabalho total planejado;

- conforme a Diretriz de Implantação, o Programa tem sua previsão de encerramento em 31 de dezembro de 2035, desde que os aportes de recursos correspondam às estimativas do planejamento original;

- mantido o atual fluxo de recursos e a sinergia com o Programa Calha Norte, a gerência do Programa EE Amazônia Protegida visualiza o cumprimento dos prazos estabelecidos no planejamento original. Entretanto, novas demandas do Planejamento Estratégico do Exército para a região amazônica ou a descontinuidade no aporte de recursos orçamentários poderão exigir a prorrogação do tempo de duração do Programa;

- dos R\$ 514.800.000,00 (quinhentos e quatorze milhões e oitocentos mil reais), conforme estimativa do planejamento do Programa Amazônia Protegida, já foram aplicados R\$ 74.822.753,00 (setenta e quatro milhões, oitocentos e vinte e dois mil e setecentos e cinquenta e três reais); e

- foi complementado com recursos do Programa Calha Norte, totalizando R\$ 36.663.841,00 (trinta e seis milhões, seiscentos e sessenta e três mil e oitocentos e quarenta e um reais).

³⁹ Relatório de Situação do Programa Estratégico do Exército Amazônia Protegida Nr 01/2020, de 21 de fevereiro de 2022 do Sr Gen Bda R1 Gil Hermínio Rocha, Gerente do Programa.

8 BENEFÍCIOS DO PROGRAMA ESTRATÉGICO AMAZÔNIA PROTEGIDA

Levando em consideração os projetos e produtos da 1ª e 2ª Tranche, verifica-se que os Benefícios do Prg EE Amazônia Protegida são consequência da relação entre a efetividade dos Projetos e Ações Complementares com os objetivos propostos, conforme se verifica:

- Possibilidade de estar presente e/ou de se fazer presente na Região Estratégica Amazônica

Isso se verifica pela implantação:

7º BPE;

1º B Com SI;

12º GAAAe SI;

Comando CMN; e

22ª Bda Inf SI.

- Disponibilidade de estruturas logísticas, na área estratégica da Amazônia, com prontidão logística, permitindo a sustentação da tropa desdobrada

Está presente na implantação:

Comando CMN; e

22ª Bda Inf SI.

- Melhoria das condições de vida da família militar e comunidades locais

Também está presente:

Construção de Prédio Residencial para Oficiais, Subtenentes e Sargentos, em Macapá/AP; e

Construção da Planta Solar de PEF.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retoma-se aqui, em sede de argumentações finais, as perguntas sobre as quais repousou a pesquisa científica ora proposta: qual a efetividade do Programa Estratégico Amazônia Protegida em relação aos objetivos estabelecidos de implantação, rearticulação, reorganização e transformação das Organizações Militares da Força Terrestre na Amazônia.

Pôde-se confirmar as hipóteses iniciais. De fato, há efetividade nas ações desenvolvidas pelo Programa Estratégico Amazônia Protegida e essas ações contribuem para a defesa da Amazônia ao promover o suporte de infraestrutura à presença do Exército na região.

Constata-se que as ações são efetivas pois trazem benefícios para a região Amazônica. O Programa se faz presente implantando, reestruturando e adequando a infraestrutura das OM, conferindo particular atenção às demandas dos PEF, da família militar, das comunidades indígenas e ribeirinhas próximas.

Da mesma forma, o Programa tem priorizado a construção de PNR e a adequação dos já existentes, além da construção de áreas de lazer e de prática esportiva, gerando bem-estar para familiares e para a população das localidades.

O Programa vem implantando estações de tratamento de esgoto em todas as OM da Amazônia, inclusive nas vilas militares, evitando danos ambientais.

Em relação a Segurança Energética, o Programa, em parceria com a Itaipu Binacional, vem perseguindo a mudança da matriz energética das OM da Amazônia.

O Programa tem contribuído para o bom ambiente de trabalho das OM contempladas, valorizando o Soldado da Amazônia e fazendo com que o EB exteriorize a prioridade dada àquela região estratégica.

Diante do exposto, o Programa Estratégico Amazônia Protegida tem contribuído na defesa da Amazônia pelo (a):

- fortalecimento da defesa nacional, mediante a ocupação dos vazios estratégicos, com ênfase para a faixa de fronteira;
- promoção da paz social pela presença do Estado junto às populações indígenas e ribeirinhas;
- contribuição para o aprimoramento e desenvolvimento das capacidades operacionais e logísticas da Força na Amazônia; e
- aumento da segurança para a população.

O assunto, em função de sua relevância, não se esgota no presente trabalho. Ao contrário, sugere-se que em trabalhos futuros de pesquisa o tema seja aprofundado no que tange às demais tranches, bem como o futuro do Programa, buscando alternativas para que as ações continuem efetivas.

REFERÊNCIAS

- BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n.53, p. 71-86, 2005.
- BRASIL. Exército. Comando Militar da Amazônia. **Organograma**. Manaus: CMA, 2022b. Disponível em: <https://www.cma.eb.mil.br/index.php/organograma>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- BRASIL. Exército. Comando Militar do Norte. **Organograma**. Belém: CMN, 2022c. Disponível em: <https://www.cmn.eb.mil.br/index.php/organograma>. Acesso em: 28 jul. 2022.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. Centro de Estudos Estratégicos. **Estratégia da presença: antigos conceitos, novas ideias**. Brasília, DF: CEEEx, 2015.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **Escritório de Projetos do Exército**. Brasília, DF: EPEX, 2022d. Disponível em <http://www.epex.eb.mil.br/>. Acesso em: 14 jun. 2022.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão**. Brasília, DF: EME, 2018.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão**. Brasília, DF: EME, 2019.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão**. Brasília, DF: EME, 2020b.
- BRASIL. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão**. Brasília, DF: EME, 2021.
- BRASIL. Exército. **Missão e visão de futuro**. Brasília, DF: 2022a. Disponível em: <http://www.eb.mil.br/missao-e-visao-de-futuro>. Acesso em 26 mar. 2022.
- BRASIL. Exército. **Normas para elaboração, gerenciamento e acompanhamento do Portfólio e dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro (EB10-N-01.004)**. Brasília, DF: Gabinete do Comandante do Exército, 2017.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2020a. Disponível em https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-edefesa/pnd_end_congresso_.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.
- IBGE. **Mapa da Amazônia Legal 2021**. Brasília, DF: IBGE, 2021. Disponível em https://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/amazonia_legal/2021/Mapa_da_Amazonia_Legal_2021.pdf. Acesso em 5 nov. 2022.
- LIMA, M. R S *et al.* **Atlas da política brasileira de defesa**. Buenos Aires: CLASCO; Rio de Janeiro: Latitude Sul, 2017.
- MARQUES, A. A. **Amazônia: pensamento e presença militar**. 2007. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- MARQUES, A. L. **A contribuição do Exército Brasileiro, no contexto do Programa Calha Norte, para o desenvolvimento da Amazônia Legal**. 2021. 37 f. Policy Paper (Especialização

em Política, Estratégia e Alta Administração do Exército) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2021.

MEDEIROS FILHO, O. Desafios do Exército Brasileiro nas fronteiras amazônicas: entre a border e a frontier. 78. **Coleção. Meira Mattos**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 49, p.77-97, 2020.

PENNA FILHO Pio. Interações regionais e pressões internacionais sobre a Pan-Amazônia: perspectivas brasileiras. *In*: GHELLER, G. F.; GONZALES, S. L. M.; MELO, L. P (Org.). **Amazônia e Atlântico Sul**: desafios e perspectivas para a defesa no Brasil. Brasília, DF: IPEA: NEP, 2015.

ROCHA, G. H. **Relatório de Situação do Programa Estratégico do Exército Amazônia Protegida Nr 1**. Brasília, 2020c.

SIMIELLI, M. E. R. **Geotlas**. 35. ed. São Paulo: Editora Ática, 2019.

SOBRAL, R. S.; MOI, P. **O gerenciamento dos Projetos Estratégicos de Artilharia Antiaérea sob responsabilidade do Escritório de Projetos do Exército**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Curso Gestão, Assessoramento e Estado-Maior, Escola de Formação Complementar do Exército, Salvador, 2021.

APÊNDICE

- Entregas 1ª tranche 2018/2019

Implantação do 1º Batalhão de Comunicações



Fonte: Brasil (2018, p. 119)

Implantação do 7º BPE



Fonte: Brasil (2018, p. 120)

Implantação do 12º GAAe SI



Fonte: Brasil (2018, p. 119)

Pavilhão de comando da 22ª Bda Inf SI



Fonte: Brasil (2018, p. 120)

Construção de 2 (dois) Blocos de PNR para oficiais e ST/Sargentos em Macapá/AP



Fonte: Brasil (2018, p. 120)



Planta Solar do PEF de Tunui/AM



Fonte: Brasil (2018, p. 121)

Aldeia da tribo Baniwa



Fonte: Brasil (2018, p. 122)

- Entregas 2ª tranche 2020/2023

Infraestrutura da 22ª Bda Inf SI



Fonte: Brasil (2020b, p. 74)

Pátio Formatura 2º BIS



Fonte: Brasil (2021, p.68)

Infraestrutura do CMN



Fonte: Brasil (2021, p.68)

Pavilhão Pedagógico do Colégio Militar de Belém



Fonte: Brasil (2021, p.68)



Fonte: Brasil (2021, p.68)

ESCOLA SUPERIOR DE DEFESA

ESD

ANUÁRIO CAED 2022



MINISTÉRIO DA
DEFESA

ISBN: 978-65-997788-2-7

CBL



9 786599 778827