

RBED

Revista Brasileira de Estudos de Defesa

Vol. 9, n. 2, jul./dez., 2022

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022



ABED

ISSN: 2358-3932

Associação Brasileira de Estudos de Defesa
CNPJ 08.743.954/0001-04

REVISTA BRASILEIRA
DE ESTUDOS DE DEFESA

Niterói, v. 9, n° 2, Jul./Dez. 2022

Editor-Chefe

Prof. Dr. Lucas Pereira Rezende (UFMG, Brasil)

Comitê Editorial (*ex officio*)

Diretoria e Conselho Fiscal ABED 2023-2024:

Prof. Dra. Maria Celina D'Araujo (PUC Rio, Brasil)

Prof. Dr. Antonio Jorge Ramalho da Rocha (UnB, Brasil)

Prof. Dra. Marina Gisela Vitelli (UFRRJ, Brasil)

Prof. Dra. Juliana de Paula Bigatão Puig (Unifesp, Brasil)

Prof. Dra. Érica Cristina Alexandre Winand (UFS, Brasil)

Prof. Dr. Thomas Ferdinand Heye (UFF, Brasil)

Prof. Dra. Anais Medeiros Passos (UFSC, Brasil)

Prof. Dr. Miguel Patrice Philippe Dhenin (Unifap, Brasil)

Prof. Dra. Tamiris Pereira dos Santos (Centro Universitário SENAI CIMATEC, Brasil)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alexandre Fuccille (UNESP, Brasil)

Prof. Dr. Celso Castro (FGV, Brasil)

Prof. Dr. Daniel Zirker (Univ. of Waikato, Nova Zelândia)

Prof. Dr. Eliézer Rizzo de Oliveira (Unicamp, Brasil)

Prof. Dr. Ernesto Justo López (Univ. Nacional de Quilmes, Argentina)

Prof. Dr. Eurico de Lima Figueiredo (UFF, Brasil)

Prof. Dra. Graciela de Conti Pagliari (UFSC, Brasil)

Prof. Dr. Hal Klepac (McGill University, Canadá)

Prof. Dr. Héctor Luis Saint-Pierre (UNESP, Brasil)

Prof. Dr. João Roberto Martins Filho (UFSCar, Brasil)

Prof. Dr. Julián González Guyer (UDELAR, Uruguai)

Prof. Dr. Luis Eduardo Tibiletti (USAL, Argentina)

Prof. Dr. Manuel Domingos Neto (UFF, Brasil)

Prof. Dra. Marcela Donadio (RESDAL, Argentina)

Prof. Dr. Marco Cepik (UFRGS, Brasil)

Prof. Dr. Marcos Aurélio Guedes de Oliveira (UFPE, Brasil)

Prof. Dra. Mônica Dias Martins (UECE, Brasil)

Prof. Dra. Patrice Franko (Colby College, EUA)

Prof. Dr. Paulo Visentini (UFRGS, Brasil)

Prof. Dr. Samuel Alves Soares (UNESP, Brasil)

Prof. Dr. Shiguenoli Miyamoto (UNICAMP, Brasil)

Prof. Dr. Waldimir Pirró e Longo (UFF, Brasil)

Assistentes de Edição

Fernando Piccinini Schmitt (revisão e editoração eletrônica)

João Paulo Cavazzani Bosso (capa e logo)

Secretaria Administrativa

Fernanda Maura Souza de Oliveira (UFMG, Brasil)

Indexadores

SOBRE A REVISTA

A *Revista Brasileira de Estudos de Defesa (RBED)* é um periódico acadêmico semestral editado pela Associação Brasileira de Estudos da Defesa (ABED), segundo normas internacionais de editoração científica.

A *RBED* foi criada em 2014 com o objetivo de promover o desenvolvimento das áreas de defesa e segurança, incentivando o intercâmbio de ideias, o debate de problemas pertinentes a esses temas e o diálogo acadêmico multidisciplinar que aborde, a partir de diferentes áreas do conhecimento, os campos de interesse da publicação.

A Revista publica artigos, ensaios e resenhas inéditas, aprovados pelo sistema de avaliação pelos pares. É voltada a trabalhos que tratem de temas relacionados à defesa nacional, segurança internacional, e seus temas afins, tais como: segurança nacional, guerra e paz, relações entre forças armadas e sociedade, ciência e tecnologia no âmbito da defesa nacional, estudos militares, estudos estratégicos, políticas públicas de segurança e defesa, relações internacionais, ciência política, engenharia de produção, dentre outros.

R454 Revista Brasileira de Estudos de Defesa / Associação
Brasileira de Estudos de Defesa. v. 1, n. 1 (2014-).
Niterói : Associação Brasileira de Estudos de Defesa,
2014-.
ISSN 2358-3932 — versão online
1. Defesa nacional — Periódicos. I. Associação
Brasileira de Estudos de Defesa.

CDU 355.45(81)

Catálogo na publicação: Mônica Ballejo Canto – CRB 10/1023

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA (ABED)

Diretoria ABED (2023-2024)

Presidência:

Profa. Dra. Maria Celina D'Araujo (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)

Vice-Presidência:

Prof. Dr. Antonio Jorge Ramalho da Rocha (Universidade de Brasília)

Secretaria Executiva:

Profa. Dra. Marina Gisela Vitelli (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro)

Secretaria Adjunta:

Profa. Dra. Juliana de Paula Bigatão Puig (Universidade Federal de São Paulo)

Diretoria de Relações Institucionais:

Profa. Dra. Érica Cristina Alexandre Winand (Universidade Federal de Sergipe)

Diretoria Financeira:

Prof. Dr. Thomas Ferdinand Heye (Universidade Federal Fluminense)

Diretoria Financeira Adjunta:

Profa. Dra. Anais Medeiros Passos (Universidade Federal de Santa Catarina)

Diretoria de Publicações:

Prof. Dr. Lucas Pereira Rezende (Universidade Federal de Minas Gerais)

Conselho Fiscal (2023-2024)

Prof. Dr. Miguel Patrice Philippe Dhenin (Universidade Federal do Amapá)

Profa. Dra. Tamiris Pereira dos Santos (Centro Universitário SENAI CIMATEC)

Sumário

Editorial	9
<i>Lucas Pereira Rezende</i>	

Dossiê temático

Mísseis e foguetes na defesa nacional: dissuasão convencional, estratégia operacional, regimes e tecnologia Organização: Alcides Costa Vaz e Érico Esteves Duarte

A utilidade estratégica do míssil de cruzeiro	15
<i>Carlos Eduardo Valle Rosa</i>	

The evolution of global missile transactions between the 1950s and 2010s	41
<i>Hélio Caetano Faria</i>	
<i>Guilherme Ramon Garcia Marques</i>	
<i>Rafael Costa Marinho</i>	

A cooperação na produção de mísseis entre Reino Unido e França: histórico, implicações e perspectivas de desenvolvimento do Storm Shadow	73
<i>Eduardo Munhoz Svartman</i>	
<i>Tamiris Pereira dos Santos</i>	
<i>Valeska Ferrazza Monteiro</i>	

Artigos

A modernização das forças nucleares da Rússia: reposicionamento geopolítico	107
<i>Arthur Freitas Fernandes</i>	
<i>Martônio Mont'Alverne Barreto Lima</i>	

O dragão rumo para o sul: geopolítica e geoestratégia chinesa no mar do Sul da China	135
<i>Alana Camoça Gonçalves de Oliveira</i>	
<i>Felipe Gusmão Carioni Fernandes</i>	

European Union military operations and global security: ambitions and reality.....	167
<i>Sergio Luiz Cruz Aguilar</i>	
A Tríplice Hélice israelense no cenário de cibersegurança	197
<i>Eliézer de Souza Batista Junior</i>	
<i>Frederico Emanuel Souza Nunes</i>	
<i>Rôber Yamashita</i>	
Análise Estrutural das Estratégias de Segurança Cibernética do Brasil e dos Estados Unidos	227
<i>Israel Aono Nunes</i>	
<i>Juliana Zaniboni de Assunção</i>	
<i>Vítelio Brustolin</i>	
Resenha de: Grazia Scoppio e Sara Grego (Ed.), 2022. <i>The Power of Diversity in the Armed Forces: international perspectives on immigrants' participation in the military.</i> McGill-Queen's University Press. 262p. ISBN: 978-0-2280-1110-1	251
<i>Maria Celina D'Araujo</i>	
Diretrizes para Autores	260

Editorial

Prezadas(os) leitoras(es),

Fico muito grato de lhes escrever novamente na condição de Editor-Chefe da *Revista Brasileira de Estudos de Defesa (RBED)* para o biênio de 2023-2024, função esta que ocupei há alguns anos (2014-2018) e que volto a desempenhar junto à nova diretoria da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED). Carrego uma missão de seguir mantendo o alto grau da qualidade das produções publicadas pela *RBED* nos últimos anos, além da honra de, junto a competentes e dedicados colegas, fazer parte da primeira diretoria da ABED, no ano em que a associação completa 18 anos, a ser presidida e secretariada por mulheres. Na presidência, comandando a nova diretoria, temos a professora Maria Celina D’Araujo (PUC Rio), pesquisadora com notórias contribuições ao campo dos estudos de defesa e dos militares no Brasil — além de ser uma das fundadoras e sócia-emérita da ABED. Completam o time da diretoria 2023-2024 Antonio Jorge Ramalho da Rocha (UnB, vice-presidência), Marina Gisela Vitelli (UFRRJ, secretaria-executiva), Juliana de Paula Bigatão Puig (Unifesp, secretaria-adjunta), Érica Cristina Alexandre Winand (UFS, diretoria de relações institucionais), Thomas Ferdinand Heye (UFF, diretoria financeira), Anaís Medeiros Passos (UFSC, diretoria financeira adjunta), e este que vos escreve, Lucas Pereira Rezende (UFMG, diretoria de publicações). No Conselho Fiscal, Tamiris Pereira dos Santos (Centro Universitário Senai Cimatec) e Miguel Patrice Philippe Dhenin (Unifap) completam a gestão 2023-2024 da ABED. Para além desses, a *RBED* conta agora também com os préstimos como assistente de editoria de Fernanda Maura Souza, graduanda em Relações Econômicas Internacionais (UFMG).

Abrimos esta segunda edição de 2022 da *RBED* com três artigos que compõem o dossiê temático *Mísseis e Foguetes na Defesa Nacional: dissuasão convencional, estratégia operacional, regimes e tecnologia*, proposto pelos professores Alcides Costa Vaz (UnB) e Érico Esteves Duarte (UFRGS). Carlos Eduardo Valle Rosa trabalha no primeiro artigo, “A utilidade estratégica do míssil de cruzeiro”, o potencial de emprego de mísseis de cruzeiro em campanhas aeroestratégicas. Rosa sugere definições a serem utilizadas nas doutrinas de emprego brasileiras, apontando aspectos teóricos e tendências contemporâneas a serem consideradas para o caso dos debates doutrinários para o Brasil.

No segundo artigo do dossiê, “The Evolution of Global Missile Transactions Between the 1950s and 2010s”, Hélio Caetano Farias, Guilherme Ramon Garcia Marques e Rafael Marinho constroem o histó-

rico de transações de mísseis no período de sete décadas, demonstrando o crescimento da categoria em comparação com as demais transações da indústria de defesa. Apresentam ainda como apenas três países concentram quase 85% da produção e exportação de mísseis desde os anos 1950, e, por fim, como o quadro de compradores se alterou de maneira mais significativa do que seus produtores.

Eduardo Munhoz Svartman, Tamiris Pereira dos Santos e Valeska Ferraza Monteiro assinam o último artigo do dossiê, “A cooperação na produção de mísseis entre Reino Unido e França: Histórico e implicações e perspectivas de desenvolvimento do Storm Shadow”, que aborda o aspecto estratégico da cooperação em defesa em seu caráter dissuasório na produção conjunta de mísseis. Pelo olhar econômico, com foco no Reino Unido, o artigo analisa como a produção do míssil de cruzeiro Storm Shadow/Scalp-EG, projeto iniciado nos anos 1990, desenvolveu-se em um contexto de redefinição do campo da defesa no pós-Guerra Fria, e como ele influenciou o setor industrial britânico, chegando ao contexto pós-Brexit.

Na sequência, compondo as submissões regulares deste volume da RBED, partindo para o campo nuclear em “A Modernização das Forças Nucleares da Rússia: reposicionamento geopolítico”, Arthur Freitas Fernandes e Martônio Mont’Alverne Barreto Lima sugerem, no quarto artigo, uma inevitabilidade de uma nova corrida armamentista entre Estados Unidos e Rússia. O trabalho mostra como o alto investimento russo em armas nucleares colocou o país em uma posição de vanguarda, segundo os autores, frente aos estadunidenses — mesmo que enfrentando restrições orçamentárias em comparação com os EUA.

Distanciando a análise das antigas potências do período da Guerra Fria, no quinto artigo, Alana Camoça Gonçalves de Oliveira e Felipe Gusmão Carioni Fernandes voltam seus olhos para a nova potência emergente da comumente chamada *Guerra Fria 2.0* em “O dragão rumo para o sul: geopolítica e geoestratégia chinesa no Mar do Sul da China”. Mostrando como a região do mar do sul da China tornou-se o novo epicentro da balança de poder global, os autores discutem ali a projeção do gigante asiático a partir de 2009, e como, ainda que em outras regiões apresentem uma posição conciliadora, em regiões prioritárias para sua segurança os chineses empregam princípios típicos da teoria realista das Relações Internacionais.

No sexto artigo deste volume, “European Union Military Operations and Global Security: ambitions and reality”, Sérgio Luiz Cruz Aguilar volta o olhar para um campo que me é muito caro, a cooperação em defesa, e nos apresenta como a União Europeia vem aumentando os seus esforços para respostas militares a crises como forma de se firmar como um ator relevante no campo da segurança internacional. Aguilar, no entanto,

ao retomar as treze operações militares desenvolvidas pela UE em outros territórios, demonstra como são questionáveis os resultados observados, com uma explícita incongruência entre discurso e prática, evidenciando os limites institucionais da União Europeia.

Em “A tríplice hélice israelense no cenário de cibersegurança”, nosso sétimo artigo, Eliezer Batista Junior, Frederico Emanuel Souza Nunes e Rôber Yamashita apresentam como a segurança cibernética de Israel é calçada na tríplice hélice formada por governo, indústria e academia. Segundo os autores, em especial nos anos iniciais do século XXI, os constantes ataques cibernéticos a instituições israelenses fizeram com que o país desenvolvesse capacidades tecnológicas significativamente superiores aos seus adversários e vizinhos, com sistemas responsivos, resilientes e dinâmicos produzidos a partir da tríplice hélice. Com resultados positivos, o artigo demonstra a relevância da participação da academia para um sólido desenvolvimento tecnológico no campo da defesa nacional — algo que poderia muito bem servir como exemplo tanto para os tomadores de decisão quanto para os militares brasileiros.

Finalmente, no oitavo e último artigo deste volume, voltamos ao contexto brasileiro em “Análise estrutural das estratégias de segurança cibernética do Brasil e dos Estados Unidos”. Israel Aono Nunes, Juliana Zanziboni de Assunção e Vitelio Brustolin analisam comparativamente as estratégias de segurança cibernética brasileira e estadunidense, e mostram como ambas foram desenvolvidas de forma diferente. Enquanto no Brasil utilizou-se a metodologia *bottom-up*, na qual primeiro foram realizadas análises do contexto cibernético no país para depois proceder com o desenvolvimento da estratégia, nos EUA fez-se uso do método *top-down*, com primeiro a definição dos objetivos a serem atingidos e, na sequência, a elaboração das estratégias para que fossem estes fossem alcançados.

Para encerrar o volume 2 de 2022 da *Revista Brasileira de Estudos de Defesa*, a presidente da ABED, Maria Celina D’Araujo, nos apresenta em “Imigrantes e Soldados” uma resenha do livro *The Power of Diversity in the Armed Forces: international perspectives on immigrants participation in the military*, organizados por Grazia Scoppio e Sara Grego (McGill-Queen’s University Press, 2022). Vemos como a diversidade, diferentemente do cânone, deve ser incentivada na composição das forças armadas dos países democráticos. O livro demonstra a importância da conscrição de imigrantes e seus descendentes como estratégia de integração, e apresenta criticamente como países que não aceitam imigrantes em suas forças armadas, dentre os quais o Brasil, perdem em termos tanto de representatividade quanto de legitimidade — elementos fundamentais para quaisquer regimes democráticos. Se é o objetivo da sociedade brasileira transformar nossas forças

armadas em instituições democráticas — e deve sê-lo, como em qualquer democracia consolidada —, é o momento de discutirmos a questão da representatividade na caserna.

Em nosso próximo volume, para além de novas submissões regulares, a *RBED* apresentará o resultado de um dossiê competentemente organizado por Fernando José Ludwig (UFT), Tássio Franchi (ECEME) e Vinicius Mariano de Carvalho (King's College London) sobre *Defesa, segurança e tensões nas fronteiras da América do Sul*.

Agradecemos a todas as autoras e autores que escolheram a *Revista Brasileira de Estudos de Defesa* para a publicação de suas pesquisas, e convidamos a vocês, caras(os) leitoras(es), a apreciar os ótimos textos que aqui lhes apresentamos. A *RBED* recebe artigos em fluxo contínuo, sempre nos campos de defesa nacional, estudos sobre militares, forças armadas e segurança internacional, sob óticas multidisciplinares, sempre sob o apuro da melhor produção científica. Convidamos também pesquisadoras(es) de todos os campos do conhecimento a enriquecerem nossos olhares com submissões de trabalhos em áreas do conhecimento ainda pouco exploradas nos estudos de defesa do Brasil, como Economia, Gestão Pública, Psicologia, Engenharias, Geografia, Ciências Humanas e Biológicas, além de temas relevantes para o debate de forças armadas democráticas como questões de gênero, inclusão, representatividade e a relação entre civis e militares para a defesa nacional.

Um abraço a todas(os), e boa leitura!

Belo Horizonte, 19 de junho de 2023

Lucas Pereira Rezende
Editor-Chefe da *RBED*

Dossiê temático

Mísseis e Foguetes na Defesa Nacional:
dissuasão convencional, estratégia
operacional, regimes e tecnologia

Organização:

Alcides Costa Vaz e Érico Esteves Duarte

A utilidade estratégica do míssil de cruzeiro

The strategic utility of the cruise missile

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 15–40

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75298

ISSN 2358-3932

CARLOS EDUARDO VALLE ROSA

INTRODUÇÃO

As Forças Armadas brasileiras, por intermédio da empresa privada Avibras, ingressarão em um seleto grupo de nações com a capacidade de projetar e empregar mísseis de cruzeiro. Estão em curso duas iniciativas conduzidas pela empresa. A primeira delas, em fase final de desenvolvimento e certificação, tem o propósito de fornecer ao Exército Brasileiro — EB — o míssil tático de cruzeiro AV-MTC. Com a *expertise* derivada dessa plataforma, a outra iniciativa trata da celebração de um memorando entre a empresa e a Força Aérea Brasileira — FAB — para evolução de um conceito de míssil de cruzeiro lançado a partir de uma aeronave, denominado Míssil de Cruzeiro de Longo Alcance — MICLA-BR (FAB 2020).

O AV-MTC, com alcance de 300 km, é um míssil com características de precisão, velocidade e de penetração no território inimigo. Será lançado a partir das viaturas do sistema Astros, de fabricação da mesma empresa, e com eficácia já demonstrada em combate real. Esse sistema permite lançar, remunciar e controlar o emprego do míssil (EB s.d.). O AV-MTC, a se consolidarem as informações atualmente disponíveis, será um míssil de cruzeiro com sistema de “navegação, guiamento e controle via software no Computador de Bordo (CDB), por sensores GPS/INS e Rádio Altímetro”, com carga bélica de “Alto-Explosiva (HE) ou Múltipla com Submunições (MW)”, propulsão em dois estágios, sendo o primeiro estágio de “propeleto sólido (*Composite*), e o segundo estágio, um Turbojato (com velocidade de até 0,85 Mach)” (CTEX 2020).

O MICLA-BR, cujas informações disponíveis são menos consistentes, terá propulsão baseada em motor a reação, para lançamento a partir de

Carlos Eduardo Valle Rosa — Doutor em Geografia (Geopolítica). Coronel Aviador da Reserva da FAB. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais da Universidade da Força Aérea. Autor das obras “Poder Aéreo: guia de estudos” e “Geopolítica Aeroespacial”. eduvalle80@hotmail.com.

plataformas aéreas, inclusive pela aeronave multipropósito F-39 Gripen. Segundo a FAB, “será equipado com sistema de navegação e controle por coordenadas referenciadas, empregando inercial/GPS e redundância de navegação por correlação de imagem” (Creden 2019), com “propulsão baseada em motor a reação” (FAB 2020). Acredita-se que a natureza da carga explosiva seja a mesma do AV-MTC.

Ambos os mísseis constituem um grande salto tecnológico, mas um enorme desafio em termos operacionais. De que forma esses equipamentos representarão efetivo incremento na capacidade militar nacional é uma questão aberta ao debate. Este artigo tem a finalidade de contribuir com essa discussão, em especial na questão da utilização do míssil de cruzeiro como uma arma estratégica no contexto de uma campanha aérea.

O texto faz um levantamento bibliográfico sobre mísseis de cruzeiros, buscando caracterizá-los, e propondo uma definição, ainda inexistente no léxico doutrinário nacional, especificamente no Glossário das Forças Armadas (Brasil 2015). A partir dessa caracterização e conceituação, cujo principal objetivo é rever o entendimento conceitual em torno do assunto, o artigo analisa o emprego do míssil de cruzeiro de forma estratégica, em face de características como letalidade, penetração, furtividade, precisão e baixos danos colaterais.

O artigo levanta evidências que concentram a análise em torno de três elementos do míssil de cruzeiro: a probabilidade de gerar efeitos destrutivos em alvos vitais; a capacidade de obter efeitos de várias naturezas, inclusive psicológico; e a potencialidade de retaliação precisa e sem danos colaterais. Na apreciação desses resultados, houve a preocupação de sustentar os argumentos com a teoria do poder aéreo e com evidências factuais destacadas em notas de rodapé.

A questão do emprego estratégico aportou um arcabouço analítico que qualifica a campanha aérea ofensiva estratégica (Vallance 1996). Da mesma forma, a seleção de alvos adequados para esse tipo de armamento é examinada à luz de uma abordagem sistêmica (Warden III 2015). A parte final da discussão aponta tendências que podem ser observadas na questão do míssil de cruzeiro. O propósito principal dessa investigação é induzir à discussão acadêmica em torno da relação do míssil de cruzeiro no contexto de uma campanha aérea (Dias e Gomes 2017).

ABORDAGEM METODOLÓGICA

A concepção de abordagem metodológica do artigo parte do seguinte problema de pesquisa: em que medida mísseis de cruzeiro podem ser considerados armas estratégicas para emprego em uma campanha aérea?

A análise dessa questão demanda, inicialmente, que seja estudado o objeto da investigação. Para tanto, o artigo se debruça sobre um primeiro objetivo, que é propor uma conceituação de míssil de cruzeiro. Isso se dará na forma de identificação e classificação da categoria mísseis, o que levará à especificação pretendida. Nesse primeiro passo metodológico busca-se caracterizar e delimitar o objeto de estudo por meio de uma revisão de fontes que tratam do tema.

A partir dessa definição, a abordagem metodológica adentra em uma discussão teórica, donde surgem, no escopo da problemática, inferências que precisariam ser investigadas: se há probabilidade de se atingir alvos vitais, então é possível sua qualificação como arma estratégica; se há efeitos resultantes da utilização do míssil de cruzeiro, então é possível sua qualificação como arma estratégica; e se há elevada precisão e baixo dano colateral resultantes da utilização retaliatória do míssil de cruzeiro, então é possível sua qualificação como arma estratégica.

Essas ilações refletem a ausência de uma discussão acadêmica, no Brasil, sobre a utilização de mísseis de cruzeiro em uma campanha militar. Por conseguinte, justifica-se a demanda de um maior aprofundamento na teoria. Destarte, a abordagem metodológica do artigo é dedutiva (Marconi e Lakatos 2010). Trata-se de concentrar o esforço na teoria do poder aéreo, evidenciando interseções entre o pensamento de renomados teóricos do poder aéreo com a ideia de emprego estratégico da aviação.

Nesse sentido, o propósito metodológico do artigo é revisar alguns elementos teóricos que apontem para a relevância estratégica do poder aéreo, e, por conseguinte, do objeto da investigação. Uma relevante premissa dessa análise é a de que o poder aéreo tem uma componente contextual de emprego, o que poderá ser observado e sustentado nas evidências empíricas anotadas. Essa premissa é fundamental quando se propuserem fatores operacionais e condicionantes a serem consideradas no caso brasileiro.

Esse alerta metodológico é relevante pois não é possível cientificamente identificar-se uma regra universal sobre o emprego de mísseis de cruzeiro. Em face dessa limitação procedimental, a problematização teórica envolve três argumentos condicionais para a caracterização do míssil de cruzeiro como arma estratégica: a probabilidade de gerar efeitos destrutivos em alvos vitais; a capacidade de exercer efeitos, inclusive psicológicos; e a potencialidade de retaliação precisa e sem danos colaterais. Essas condicionantes estruturam-se no artigo a partir de uma revisão da literatura, que levanta evidências sobre a possibilidade de corroborar os argumentos.

O procedimento de coleta de evidências é central na abordagem metodológica do artigo. Assim é que as evidências da literatura internacional conduzem o artigo à uma revisão dos principais autores que tratam dessa

perspectiva estratégica. A proposta é demonstrar, através dessa revisão da literatura, elementos que apontem para o papel do míssil de cruzeiro como arma estratégica. Há também a preocupação em indicar nas notas fatos que sustentariam essa perspectiva.

A partir do esforço de revisão da literatura, o artigo traz à discussão fatores operacionais e tendências sobre o emprego de mísseis de cruzeiro em uma campanha aérea. A escolha seletiva de indícios buscou, o mais acuradamente possível, contribuir para a compreensão do míssil de cruzeiro como arma estratégica, seu valor psicológico e a mitigação de danos colaterais.

Com essa abordagem metodológica, ficaria estabelecida uma relação causal entre o que concebe a teoria e o que relata a literatura no tocante ao objeto da investigação, o míssil de cruzeiro, e sua funcionalidade estratégica em uma campanha militar.

MÍSSIL DE CRUZEIRO — CARACTERÍSTICAS E CONCEITO

O Glossário das Forças Armadas qualifica a palavra *míssil* a partir de distintas características. A primeira trata das superfícies de procedência e destino do projétil. Assim é que surgem mísseis do tipo ar-superfície, superfície-superfície, ar-ar etc. A segunda qualidade distintiva adjetiva o míssil em função do seu alvo, tais como o míssil anticarro ou o míssil antiaéreo. Outra forma de caracterizar é o modo de controle de guiagem do equipamento, como, por exemplo, o míssil teleguiado ou livre (também conhecido como *atire e esqueça*).

Ademais da qualificação dos tipos de mísseis, o Glossário possui uma definição genérica de míssil e uma definição para míssil balístico (Brasil 2015, 172), mas não contempla uma definição específica para *míssil de cruzeiro*. Em função dessa lacuna, torna-se necessário um aprofundamento no tema. Essa é uma demanda que se justifica devido ao caráter inovador do objeto de estudo e pela necessidade de debates teóricos para a formulação de doutrinas.

Para se obter esse intento, propõe-se agregar análises em torno dos seguintes fatores relacionados a esse tipo de armamento: a) sua trajetória; b) seus elementos componentes; e c) suas funções (que favorecem uma classificação por tipos de mísseis). A partir dessa abordagem inicial, adiante será possível adentrar na proposição de um conceito para míssil de cruzeiro.

O *Glossary of Terms and Definitions*, da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), define *míssil* como uma “munição autopropelida cuja trajetória ou curso é controlada enquanto em voo” (NATO 2019, 84). No que tange à trajetória, o míssil pode ser *balístico*, de *cruzeiro* ou

de trajetória *livre*. A trajetória balística caracteriza-se pelo percurso em forma de parábola, no qual há uma força propulsora que atua em parte do deslocamento inicial, complementado pela atuação da força gravitacional. A trajetória em cruzeiro, por outro lado, segue um percurso retilíneo com altura constante em relação ao solo, o que demanda uma força propulsora contínua. No caso da trajetória *livre* o míssil segue cursos oblíquos, em grande parte fruto do sistema de guiagem que nele se incorpora.

Independente da trajetória, os mísseis possuem partes componentes muito semelhantes. No geral, essas partes são identificadas como: a) sistemas de orientação ou guiagem; b) cabeça ou carga explosiva; c) sistema de controle de voo; e d) sistema de propulsão ou motor.¹ O Quadro 1 sintetiza todas essas características.

Quadro 1
Partes componentes dos mísseis

Sistema de orientação/guiagem	Controle remoto (Comando à distância)	Fio ou cabo (<i>wire</i>)
		Laser
		TV (ótico)
	Autoguiado (<i>Fire and forget</i>) (<i>Homing</i>)	Infravermelho
		GPS
		Radar
		INS (inercial)
		Tercom (<i>Terrain contour</i>)
		DSMAC (<i>Digital Scene Matching Area Coordination</i>)
Cabeça/carga explosiva	Convencional (TNT)	
	Submunições	
	Nuclear (Tática/estratégica)	
	Incendiário	
	Química/biológica/radiológica	
	Penetrantes cinéticos	
Sistema de controle de voo	Empuxo vetorado	
	Aerodinâmico (aletas internas ou superfície de comando)	
Sistema de propulsão/motor	Foguete	Propelente líquido ou sólido
	Turbina (jato)	Estato-jato, pulso-jato, turbo-jato ou turbo-fan (ramjet)

Fonte: Elaboração nossa.

A função do míssil também é um parâmetro para melhor se definir esse tipo de equipamento. É possível se classificar os mísseis em termos de fun-

ção a partir de diferentes critérios. Um critério bastante utilizado é o do ambiente de lançamento². O Quadro 2 apresenta as funções dos diferentes tipos de mísseis, inclusive dos mísseis balísticos e das armas antissatélite.

Quadro 2
Funções dos mísseis

SAM	Surface-to-Air	Engajar alvos aéreos
SSM	Surface-to-Surface	Engajar alvos na superfície (terrestre ou marítima)
ASM	Air-to-Surface	Engajar, a partir do ar, alvos na superfície (terrestre ou marítima)
USM	Under Surface-to-Surface	Engajar alvos na superfície a partir de submarino
AUM	Air-to-Under Surface	Engajar alvos sob a superfície (submarino) a partir do ar
UAM	Under Surface-to-Air	Engajar alvos no ar a partir de submarino
SUM	Surface-to-Under Surface	Engajar alvos sob a superfície (submarino) a partir da superfície
BM	Ballistic-Missile	Engajar alvos na superfície, geralmente de natureza estratégica (centros de gravidade)
ASAT	Anti-Satellite	Engajar objetos no espaço exterior (LEO ou GEO)

Fonte: Elaboração nossa (adaptado de Siouris 2004).

No caso específico dos mísseis balísticos, há classificações com base no alcance do míssil (IISS 2021, 510; Arms Control Association 2019). No caso dos mísseis de cruzeiro, há uma classificação a partir do tipo de plataforma de lançamento. Com base nessa metodologia, teríamos três versões: o *land-based* ou *Ground-Launched Cruise Missile* — GLCM (míssil lançado a partir de superfície terrestre), o *sea-based* ou *Sea-Launched Cruise Missile* — SLCM (míssil lançado a partir de superfície marítima) e o *Air-Launched Cruise Missiles* — ALCM (míssil lançado a partir do ar) (Siouris 2004).³

Em consequência dessa tipologia e das características atualmente disponíveis, citadas acima, o AV-MTC seria um míssil de cruzeiro da classe SSM (*surface-to-surface missile*) e versão GLCM (*Ground-Launched Cruise Missile*), enquanto o MICLA-BR seria um míssil de cruzeiro da classe ASM (*Air-to-Surface Missile*) e versão ALCM (*Air-Launched Cruise Missile*).

A análise de algumas definições, bem como de doutrinas internacionais (NATO 2019) e de obras de referência, (Siouris 2004, Werrell 1985) salientou elementos que podem agregar ao léxico doutrinário nacional a definição proposta. Sendo assim, entende-se que uma definição preliminar de *míssil de cruzeiro* poderia ser a seguinte: “Veículo aéreo que utiliza trajetória linear, com tecnologia de guiagem própria embarcada, não tripulado mesmo remotamente, capaz de transportar carga explosiva, com capacidade de alterar a direção e a altura do voo, com sistema de propulsão, lançado da superfície terrestre, marítima ou do ar”. Na verdade, o que se propõe com essa definição é estabelecer o passo inicial para a investigação em torno da utilidade do míssil de cruzeiro como arma de emprego estratégico na campanha aérea.

MÍSSIL DE CRUZEIRO COMO ARMA ESTRATÉGICA — AS EVIDÊNCIAS E A TEORIA

Debates em torno das capacidades desse tipo de míssil já existem há algum tempo. Edward Ohlert (1978), por exemplo, destacou as características de alto grau de sobrevivência, flexibilidade e eficiência, transformando essa opção em resposta adequada a ameaças de naturezas distintas. Essa discussão sobre ameaças se complementa com a percepção do crescimento do inventário de mísseis (quantitativa e qualitativamente), seus diferentes tipos e o riscos que a estabilidade internacional enfrenta na proliferação desse tipo de arma (USA 2019).

A ideia de qualificar um equipamento militar com o adjetivo estratégico possivelmente tenha surgido, durante a 1ª Guerra Mundial, com o italiano Giulio Douhet, que percebeu essa realidade com clareza, ao afirmar que, à luz da realidade dos combates até então, “o campo de batalha era limitado [...]. Agora, no entanto, já era possível passar além das linhas sem rompê-las primeiro. É o avião que possuía este poder” (Douhet 1988, 30). A penetração do avião de bombardeio no interior do território inimigo levaria o inimigo ao colapso. Nesse sentido, esse tipo de ação seria associada à palavra estratégico, que se diferenciava da palavra *tático*, cujo sentido de emprego conectava-se ao apoio direto às forças de superfície.⁴

Provavelmente, a ideia mais contundente de Douhet na questão do bombardeio estratégico tenha sido o seu impacto psicológico.⁵ Segundo afirmou, “do ponto de vista militar, compensaria esmagar a resistência moral, espalhar o terror e o pânico, em lugar de atacar, com variáveis possibilidades de êxito, contra objetivos de resistência física” (Douhet 1988, 166). Para o pensador italiano, testemunhava-se uma “revolução radical na for-

ma de guerra” (Douhet 1988, 31), que logo seria evidenciada pelo impacto das bombas lançadas pelo ar nas cidades europeias.⁶

Tami Biddle (2019, 5) define bombardeio estratégico como “o bombardeamento de ativos inimigos muito além da linha de contato, usualmente no interior do território inimigo (tais como, indústrias, infraestrutura, centros de comunicação e a população em geral)”. Na verdade, há uma longa discussão em torno do que seria essa perspectiva estratégica de emprego do poder aéreo.⁷

William Mitchell, por exemplo, antecipou, em 1925, o conceito de “bombas planadoras”, “controladas por rádio”, “lançadas a distância”, “com curso comandado por giroscópio”, “com asas e capazes de planeio” (Mitchell 2009, 164–5), características básicas de um míssil de cruzeiro e muito antes da V-1. Caberia, portanto, nessa discussão, pensar o míssil de cruzeiro como poderoso instrumento de *bombardeio estratégico*.

Hugh Trenchard, importante personalidade na criação da Real Força Aérea, também visualizava o emprego estratégico dos bombardeios aéreos contra alvos como minas de ferro e carvão, indústrias químicas, fábricas de armamentos, oficinas de reparos de motores de aeronaves etc. (Meilinger 1997). Alexander Seversky defendeu que o poder aéreo seria a chave para o sucesso nas guerras, afirmando que “o bombardeio aéreo deveria se enquadrar estritamente no padrão do bloqueio aéreo, destruindo sistematicamente os implementos e os canais da vida normal, até que se verifique o completo aniquilamento da vontade e da capacidade de lutar” (Seversky 1988, 140). O que ambos os teóricos anteviam, e propunham, era a utilização do poder aéreo para atingir efeitos estratégicos.

Autores mais recentes corroboram essa visão; porém, agregam elementos essenciais à discussão. Esses elementos se traduzem em duas abordagens. A primeira delas é a de Colin Gray. Para o autor, o emprego estratégico do poder aéreo é contextual. Isso implica em dizer que há uma relatividade em torno das circunstâncias nas quais ele opera (Gray 2012). Dentre elas, podemos citar a estratégia a ser adotada, o tipo de conflito e, conseqüentemente, o tipo de oponente ou a tecnologia disponível. Em alguma medida, essas condicionantes são observadas nos fatores operacionais apresentados adiante.

Outro autor recente que traz à discussão um elemento novo é John Warden III. Esse autor entende que há uma conexão entre os níveis estratégico e operacional na guerra moderna, o que induz a abordar o oponente como um sistema (tema que será amiúde discutido adiante). Pensando nessa conexão e abordagem sistêmica do adversário,

o comandante do teatro de operações deve considerar todos os tipos de operação que possam vir a influenciar a campanha. Se a von-

tade do povo é vulnerável, o comandante deve concentrar esforços contra esse alvo. Se o inimigo é dependente de suprimentos externos, então em algum ponto da cadeia de suprimentos deve estar a chave para o sucesso. Se o inimigo é dependente de petróleo, então destruindo as redes petrolíferas talvez seja a ação mais inteligente [...] — alvos cuidadosamente escolhidos para afetar os centros de gravidade do inimigo (Warden III 2000, 6).

Por trás dessas palavras, concentra-se a importância de se identificar corretamente os centros de gravidade, que desde Carl von Clausewitz (1984, 595–6) tem sido compreendido como “o centro de todo poder e movimento, sobre o que tudo mais depende”. Mais ainda, a preocupação expressa por Warden III (2000, 7, grifo nosso) de que “as operações no teatro devem ser planejadas, coordenadas e executadas com a ideia de se derrotar o inimigo com *golpes decisivos e marcantes*”. Nesse tipo de ação contra o oponente, Warden III amplia a concepção clausewitziana para o conceito de “centros de gravidade estratégicos” (Warden 2015, 106), que seriam o foco de uma campanha aérea.

A ideia de se atingir efeitos estratégicos por meio do emprego do poder aéreo também tem sido defendida por David Deptula. De acordo com esse autor atingir “sistemas essenciais do adversário” (Deptula 2001, 5) define a prioridade de uma campanha aérea, cujo propósito final seria atingir um determinado resultado político. Essa é uma proposição que visa a substituir a visão tradicional da batalha por atrito, que vê no desgaste a melhor opção de se vencer o oponente. Essa abordagem é mais um elemento que se agrega à discussão sobre o potencial estratégico do poder aéreo, no qual os efeitos estratégicos focam nos sistemas-chave do adversário e aproveitam as características de velocidade, precisão e letalidade da arma aérea, para obter consequências decisivas. De fato, o que se analisa nessa transição é uma alteração do princípio da massa, que deixa de ser uma questão de números para uma questão de efeitos obtidos (Deptula 2021).

Há que se destacar, à guisa do rigor metodológico da revisão, que teorias e teóricos nem sempre concordaram com todas as nuances do emprego estratégico do poder aéreo. Há diferenças, por vezes significativas, entre as formas de se compreender o significado da palavra estratégico. Tamis Biddle, por exemplo, analisando o período entre 1914–1945, coloca questionamentos entre o que seria uma retórica e uma realidade do bombardeio estratégico. Apesar disso, afirma que “a forma como as aeronaves devem ser empregadas na guerra — e aquilo que devem obter como resultado — esteve entre as mais relevantes questões do princípio do século XX” (Biddle 2002, 299).

O que se pretendeu com essa breve revisão de evidências foi argumentar, à luz da teoria, que o poder aéreo pode atingir efeitos estratégicos. O construto teórico que é relevante e sintetiza todas essas concepções é a lógica das Operações Baseadas em Efeitos — OBE.⁸ Segundo Muller (2010) três tipos de efeitos podem ser atingidos pelo emprego estratégico do poder aéreo. Os *efeitos psicológicos*, que aterrorizam as populações pelos bombardeios. Os *efeitos econômicos*, que danificam os setores industriais e produtivos. E os *efeitos políticos*, que disparam levantes populares ou golpes militares, dentro da lógica de que o sofrimento da população levaria o governo a capitular.

Há no efeito estratégico uma conexão que Mann III, Endersby e Searle (2002, 39) visualizaram como influência nas “emoções, motivos, na razão objetiva e no comportamento de governos, organizações, grupos ou indivíduos”. A partir dessa premissa, a letalidade de uma arma, seu emprego ou a ameaça de emprego, tem potencial para alterar o processo decisório do adversário, a partir dos efeitos que ela geraria e das influências que desencadearia.

Uma característica do míssil de cruzeiro ajuda a entender melhor essa conexão: essa arma tem um grande potencial de retaliação, o que implica em dizer que ela permite uma ação pontual, localizada, precisa, restrita, circunscrita a fatores de espaço, tempo e finalidade que não se confundiriam com o uso indiscriminado de força. Trata-se da precisão e do baixo dano colateral. Essas qualidades são fundamentais para a forma de emprego que se propõe. Respostas de retaliação, pela conjugação dessas características, tendem a receber alto grau de aprovação (popular ou institucional) nacional e internacionalmente, evitando os reflexos negativos de um bombardeio indiscriminado. Muitas são as evidências factuais da retaliação via emprego dos mísseis de cruzeiro, aproveitando essas características.⁹

No caso do uso de mísseis, depreende-se que sua utilização levaria à obtenção de determinados efeitos quando empregados sobre alvos estratégicos. Do ponto de vista teórico, tal proposição guarda conexão com as ideias dos pensadores do poder aéreo citados acima. Guarda, também, conexão com evidências factuais que destacam essa ferramenta como decisiva para obtenção de efeitos nas operações militares.¹⁰

Com base nessa teoria e nas evidências anotadas, observou-se que os mísseis de cruzeiro, assim como os bombardeiros estratégicos modernos, detêm características importantes, como: capacidade de penetração no território hostil; letalidade, que se traduz na capacidade de atingir com alto grau de acuidade determinado alvo; furtividade, inerente às suas características de voo, alcance relativo para atingir centros vitais; flexibilidade de

vido à ampla possibilidade de emprego contra alvos de distintas naturezas; e precisão, decorrente de sua autônoma habilidade de navegação e guiação, que geram baixas probabilidades de danos colaterais. Assim, constituir-se-ia em armamento de elevada potencialidade de uso contra alvos de natureza estratégica.¹¹

MÍSSIL DE CRUZEIRO E A CAMPANHA AÉREA

As evidências factuais e teóricas sobre a utilidade do míssil de cruzeiro como uma arma estratégica levam o artigo a discutir a conexão dessa utilidade no contexto da campanha aérea, mais especificamente naquilo que se convencionou denominar fase aeroestratégica de uma campanha militar (também conhecida como campanha aeroestratégica). Para tanto, utilizou-se um *framework* de análise baseado em Andrew Vallance (1996).

A opção de análise pela campanha aeroestratégica apoia-se nas seguintes premissas: a) a perspectiva teórica de aplicação do poder aéreo, ou seja, contra alvos vitais e de forma a obter efeitos decisivos na guerra; b) alinhamento lógico com a abordagem metodológica do artigo e as evidências coletadas; e c) no caso brasileiro, a escassez de recursos e arsenais limitados implica em não desperdiçar meios que podem, efetivamente, determinar o resultado de um conflito.

Inicialmente, faz-se necessário definir o que é campanha aeroestratégica. Aproveitando o léxico doutrinário nacional, e conjugando as definições de “campanha” e “operação aeroestratégica”, depreende-se que se trata de uma “operação militar [que pode ser uma fase de uma operação maior], visando um objetivo comum” na qual a atividade “aérea [é] realizada para destruir ou neutralizar as estruturas vitais do poder nacional do inimigo, visando a anular sua capacidade de sustentação do conflito e quebrar sua vontade de prosseguir na luta” (Brasil 2015, 53; 189). Portanto, incorpora-se a essa definição a sustentação teórica anteriormente apresentada, quando se identificou a utilidade estratégica do míssil de cruzeiro. Nesse sentido, esse míssil seria um instrumento, dentre outros, de uma campanha aeroestratégica.

Vallance (1996, 111) entende que a direção de uma ofensiva aeroestratégica deve ser apontada contra “o material, o moral e o apoio político necessário para que as forças armadas inimigas sejam eficazes; seu objetivo é minar a capacidade e/ou vontade do estado inimigo de continuar a guerra”. Incorporada a essa perspectiva, também pode-se citar as abordagens contraforça e contravalor. Para John Collins (2002, 141) “estratégias contraforça são calculadas para degradar as capacidades militares dos rivais”, enquanto “as estratégias contravalor almejam obliterar alvos civis e minar a vontade nacional”.¹² Ambas as aproximações guardam coerência entre

si, e são conexas com o pensamento dos teóricos originais do poder aéreo, particularmente quando se pensa na questão estratégica de seu emprego e os efeitos a se obter.

A fim de melhor compreender as possibilidades de emprego do míssil de cruzeiro como arma na campanha aeroestratégica, a discussão adentra em dois fatores: os operacionais e os de seleção de alvos.

Para a utilização de mísseis de cruzeiro em contexto estratégico como parte de uma campanha aeroestratégica de natureza ofensiva, Vallance (1996) propõe alguns fatores operacionais que devem ser considerados. Adaptou-se essa perspectiva à aplicação estratégica dos mísseis de cruzeiro.

O primeiro dos fatores é a *Inteligência*. Os mísseis de cruzeiro, como observado anteriormente, possuem diferentes sistemas de orientação e guiagem para o alvo. Há que se prover os sistemas de informações detalhadas da trajetória a ser voada e das características do alvo a ser atingido. Isso demanda acurada inteligência no espaço de batalha. Sem essa capacidade associada ao emprego de mísseis de cruzeiro, sua utilidade será limitada aos alvos fixos e, mesmos esses, precisarão de dados de inteligência apurados.

O fator *Profundidade* está associado diretamente à capacidade de penetração dos mísseis de cruzeiro. Ela gera desafios operacionais consideráveis. Quanto mais profunda for a penetração, maior a probabilidade de insucesso, considerando as contramedidas que podem ser adotadas contra o míssil. Quanto mais profunda, maior será o tempo de voo, maior a quantidade de combustível necessária, menor a carga explosiva e maior demanda de navegação dos sistemas do míssil. No caso do AV-MTC, que possui alcance de 300 km, o desafio seria identificar alvos realmente estratégicos nessa profundidade. A esse fator operacional agrega-se a característica da furtividade, que favorece uma penetração no espaço de batalha com menor risco de detecção por radares de defesa antiaérea/antimíssil. Profundidade também pode ser associada à capacidade de projeção de poder. Os mísseis de cruzeiro podem ser considerados como uma arma de projeção de poder, seguindo a tradição das aeronaves.

Os *Pontos de Impacto* são os locais efetivos de um determinado alvo que serão atingidos pelo míssil. A análise de cada alvo é um trabalho técnico que exige conhecimento especializado sobre cada categoria de alvo, envolvendo expertises ligadas às engenharias, à arquitetura, à geografia etc. Nem todos os pontos de impacto de um alvo poderão ser suscetíveis ao emprego de mísseis de cruzeiro. Sendo assim, trata-se de um fator operacional que deve ser levado em conta.

O fator *Sobrevivência* está ligado a dois aspectos: resiliência e plataformas de lançamento. Tratando-se de um ativo cuja utilidade estratégica é notadamente presente, existe uma grande probabilidade de o adversário tornar o míssil de cruzeiro, ou o complexo que viabiliza seu emprego, um alvo estratégico em si. Por esse motivo, capacidades de autodefesa, defesa passiva ou mesmo defesa ativa contra ameaças de superfície, aéreas, eletrônicas ou cibernéticas devem ser consideradas como fatores operacionais. O segundo aspecto está conectado à sustentabilidade da operação do sistema. Ou seja, há que haver condições logísticas suficientes para que a operação do sistema lançador, de qualquer tipo de plataforma, tenha capacidade de sustentar taxas de surtidas (ou de lançamento) que tornem o míssil de cruzeiro uma arma disponível.

O fator *Precisão* invoca uma reavaliação no princípio da massa, aspecto que apontamos acima. Hoje, menores quantidades de vetores aéreos (inclusive mísseis) são necessários para a obtenção de efeitos estratégicos.¹³ Abordagens quantitativas, baseadas em atrito, cedem espaço às abordagens qualitativas (baseadas nos efeitos desejados), revelando uma alteração na relação custo/eficácia.

O último fator operacional é derivado da palavra *Jointness*,¹⁴ que ressalta a demanda de coordenação no uso do espaço aéreo quando do emprego do míssil de cruzeiro. Por se comportar como um avião, exige-se um processo de coordenação com o responsável pelo *tráfego aéreo* no espaço de batalha. Em segundo lugar, a integração de capacidades, a se considerar o míssil de cruzeiro como uma arma estratégica, demanda considerá-lo no processo de planejamento e execução da campanha aeroestratégica.

O debate em torno da seleção dos alvos apropriados para os mísseis de cruzeiro deve se pautar em torno das características do míssil disponível, do alvo e do efeito desejado. Na definição das categorias de alvos, utiliza-se como base a abordagem sistêmica de John Warden III (1995; 2015). Para esse teórico, é possível se conceber um oponente, seja qual for sua natureza, como um sistema composto de “liderança” (*leadership*), “processos” (*processes*), “infraestrutura” (*infrastructure*), “população” (*population*) e “forças militares” (*fielded forces — action units*), dispostos em esferas concêntricas (ou anéis), onde a esfera mais interna é a liderança e a mais externa as forças militares (Figura 1). Segundo o próprio Warden III (2015, 107), o sistema dos 5 anéis “tem se demonstrado um excepcional construto para se identificar centros de gravidade”, que seriam prioridade em uma campanha aeroestratégica.

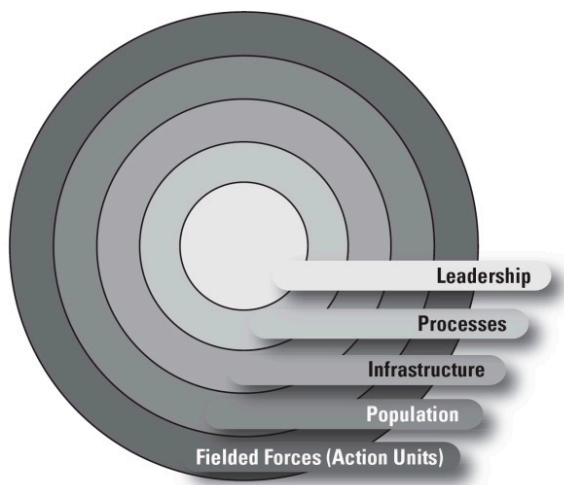


Figura 1 — Os anéis de Warden.

Fonte: Warden (2015, 107).

A utilização do construto de Warden III permitirá identificar os alvos de natureza estratégica em cada categoria ou anel. Na seleção dos alvos, serão determinantes as características de precisão e letalidade, associadas ao baixo dano colateral. Elas tornam o míssil de cruzeiro uma opção adequada sob a perspectiva estratégica. Em especial, quando forem identificadas vulnerabilidades que catalisem a relação *capacidade x resultado* em efeitos decisivos que desestruturem o adversário. Fica clara na ideia de anéis concêntricos proposta por Warden III uma perspectiva de prioridade em uma efetiva e cuidadosa seleção de alvos.

A campanha aeroestratégica é apenas uma componente da campanha militar. Mísseis de cruzeiro são apenas um dos instrumentos que podem ser utilizados nessa fase aeroestratégica. As observações colhidas no rumo da investigação e aqui sintetizadas, permitem apontar algumas tendências para o emprego desse tipo de míssil pelas forças armadas brasileiras. Com certeza, elas não esgotam todo o espectro de possibilidades, até porque, como foi citado anteriormente, o emprego do AV-MTC e do MICLA-BR ainda é uma pesquisa em curso. Na sequência, serão descritas as tendências que podem não ser excludentes entre si.

1ª tendência: Conjugação dos sistemas de armas de emprego estratégico existentes com as versões do míssil de cruzeiro nacional. Acredita-se que haja capacidade de integração do míssil com outros armamentos lançados pelo ar, a partir de aeronaves, nos estágios iniciais da campanha aeroestratégica, onde se prioriza a obtenção do domínio do ar (Douhet 1988),

por meio do ataque contra o poder aeroespacial do adversário (suas bases aéreas, estruturas de comando e controle ou defesa antiaérea).

2ª tendência: Substituição gradual, mas não eliminação, das aeronaves de ataque com bombas burras ou bombas que exijam guiagem para o alvo (tais como os sistemas de designação por laser) pelo míssil de cruzeiro. Em face do alto risco representado pela utilização de aeronaves tripuladas em ações contra o adversário, nas quais elas são expostas às defesas aérea e antiaérea, o incremento substitutivo na utilização do míssil de cruzeiro ao invés de aeronaves tripuladas reduziria perdas de aeronaves e tripulações, assim como garantiria semelhantes graus de eficácia na destruição dos alvos a serem atingidos.

3ª tendência: Debate em torno de custo versus eficiência. Ou seja, o que é mais efetivo: aeronaves ou mísseis de cruzeiro? Em consonância com a segunda tendência, surgirá a necessidade de cálculos de dimensionamento da força de ataque considerando-se a relação entre o valor do equipamento empregado (míssil ou aeronave) e o resultado desejado. Esse cálculo definirá escolhas quanto a seleção do armamento mais apropriado para a campanha aeroestratégica.

4ª tendência: Considerando a hipervelocidade e/ou a inteligência artificial, existe a tendência de os mísseis de cruzeiro proliferarem como arma preferencial dos arsenais. Isso, novamente, suscitaria questões sobre considerar o projeto nacional como prioridade estratégica. Ou seja, se a campanha aeroestratégica tem alto valor agregado no contexto do conflito, quando emprega capacidades como a hipervelocidade e a inteligência artificial integradas em mísseis de cruzeiro, há que se ter escolhas políticas que orientem as capacidades nacionais para esse tipo de desenvolvimento tecnológico, o que implica em primazia nos investimentos para esse tipo de armamento.

5ª tendência: Fusão dos conceitos de *drone* (Veículo Aéreo Não-Tripulado) e de míssil de cruzeiro, ou de *Loitering Munitions* (Armas de Espera). Tem-se consagrado nos conflitos recentes, em especial na Guerra na Ucrânia, iniciada em 2022, a utilização de *drones* que agem como mísseis, pois desenvolvem trajetórias de voo semelhante, possuem sistemas de navegação embarcado e cumprem funções operacionais idênticas. Por esse motivo, a campanha aeroestratégica tende a não distinguir esses dois tipos de armamento quando os considera como ativos disponíveis para a obtenção de determinados efeitos e resultados contra o adversário.

Por certo, demandas como as aptidões tecnológicas do dispositivo, a melhor compreensão do cenário no qual será utilizado, inclusive com as nuances político-estratégicas, a necessária integração do míssil a sistemas conjuntos das forças armadas, constituir-se-ão em fatores decisivos para essa utilidade estratégica.

CONCLUSÃO

Inspirado nessas tendências e cômicos de que o artigo buscou essa linha de raciocínio, seria importante retomar o tema central no contexto brasileiro com a seguinte indagação: que contribuição o emprego estratégico de mísseis de cruzeiro pode ser observado pelas forças armadas brasileiras? Nessa indagação estão subjacentes considerações em torno de nossas características fisiográficas (a geoestratégia), do nosso entorno geográfico (a geopolítica), do grau de interoperabilidade de nossas forças armadas (o conceito de operações conjuntas), das reais potencialidades dos equipamentos nacionais que são objeto desse estudo (capacidades militares), a visão dos domínios de aplicação dessas capacidades (estratégias), dentre tantas outras que poderiam ser foco da análise. Nesse sentido, este artigo propôs-se como um indutor dessas discussões traçando a relação do míssil de cruzeiro no contexto da campanha aeroestratégica. Mais ainda, observou-se que, em face dos fatores operacionais, a contribuição do míssil de cruzeiro como arma estratégica é contextual. Ou seja, dependente de condicionantes conjunturais da campanha e de fatores operacionais.

Para tanto, a proposta foi fazer um levantamento das características dos mísseis de cruzeiro, em especial, a partir da contribuição em prover à doutrina nacional uma complementação conceitual sobre míssil de cruzeiro.

Na coleta de evidências teóricas e factuais, analisou-se a utilidade do míssil de cruzeiro sob o ponto de vista estratégico, seu impacto psicológico e sua capacidade de retaliação. Inicialmente, observou-se a utilidade estratégica, destacando-se sobremaneira a possibilidade de utilização do míssil contra alvos vitais, centros de gravidade do adversário, cuja neutralização incapacitaria a continuidade das operações militares. Na sequência, exploraram-se as ideias de contraforça e contravalor que, a exemplo dos bombardeios aéreos, podem conceber o emprego do míssil de cruzeiro na perspectiva de se obter efeitos estratégicos. Além disso, destacou-se que, dada a sua precisão e baixo dano colateral, o míssil de cruzeiro tem uma eficácia significativa quando utilizado como arma de retaliação pelo uso limitado da força.

O artigo também avaliou fatores operacionais que estariam relacionados diretamente ao emprego desse tipo de míssil. Dentre eles, a *Inteligência*, atividade essencial para que o emprego do míssil seja eficaz. No fator *Profundidade*, atentou-se para o fato de que a atuação do míssil é capaz de projetar poder. Na questão dos *Pontos de Impacto*, demanda discriminar e conhecer as características de cada alvo. Quanto à *Sobrevivência*, ficou claro que o míssil de cruzeiro em si se tornará um alvo estratégico, demandando capacidade de se defender de ameaças e gerar sustentabilidade na sua ope-

ração. Na *Precisão*, percebeu-se que o *trade off* quantidade x qualidade traz alteração em princípios de guerra consagrados, com o da massa. Por fim, ao referenciar o fator *Jointness*, observou-se a demanda de coordenação do uso do espaço aéreo, quando do emprego do míssil. Assim como sua integração no processo de planejamento e execução da campanha aeroestratégica.

Além dos fatores operacionais, discutiu-se a seleção de alvos sob o ponto de vista de um sistema, conforme o construto de Warden III (1995; 2015) que se dispõe na forma de anéis concêntricos, incorporando as categorias de “liderança”, “processos”, “infraestrutura”, “população” e “forças militares”. A principal conclusão desse construto no contexto da investigação é a possibilidade de priorização de alvos sob a perspectiva estratégica, algo que se corrobora na teoria do poder aéreo originária dos primeiros pensadores.

Por fim, o artigo, a partir da pesquisa nas evidências, deduziu algumas tendências que poderão ser observadas quando da análise do emprego do míssil de cruzeiro de forma estratégica no contexto brasileiro. Nesse conjunto de tendências, fica clara a crescente importância desse tipo de armamento, inclusive no debate nacional, sobre prioridades estratégicas.

Certamente que há limites no processo de investigação proposto. Um estudo de caso específico poderia corroborar algumas deduções ou refutar outras. Há também que se considerar visões teóricas que questionam a amplitude do potencial estratégico do poder aéreo.

Finalizando essas breves considerações, alerta-se que o fenômeno da guerra não está adormecido. Ao contrário, as principais análises atuais indicam que a guerra convencional simétrica (ou até mesmo a nuclear), entre grandes potências ou entre potências com críveis capacidades militares, parece ser uma possibilidade. Ressurge no campo dos estudos estratégicos, com grande intensidade, desde o final da Guerra Fria, face ao avanço econômico e militar da China, das iniciativas tecnológicas de países como o Irã ou da constante tensão na península coreana. Mais recentemente, e ainda com desfecho incerto, o conflito entre a Rússia e a Ucrânia, iniciado em fevereiro de 2022, despertou atenção dos analistas militares, inclusive na questão da utilização de mísseis de cruzeiro. Até que ponto o Brasil será inserido nesse contexto de disputas hegemônicas é uma questão em aberto.

Os mísseis de cruzeiro surgem como uma opção militar para se conduzir esse tipo de guerra de alta intensidade, inclusive como ferramenta de dissuasão, o que é muito pertinente ao caso brasileiro. Por esses motivos, trata-se de um assunto atual, discutido nos principais centros de estudos de defesa mundiais e que pode ter uma aplicação direta à realidade brasileira. Até porque, ingressar-se-á, em breve, no seleto grupo de estados que possuem essa importante capacidade militar.

Os mísseis de cruzeiro, tais como AV-MTC e o MICLA-BR são sistemas de armas com grande potencial de alcançar efeitos estratégicos, atingir centros de gravidade, exercer influência psicológica em função de suas características e ser utilizado como arma aceitável de retaliação. Certamente, possuem alto grau de interatividade com outras capacidades caso se queira compreendê-los estrategicamente no espaço de batalha. Por esse motivo, compõem em peças-chave na parcela aeroespacial de uma operação militar, a campanha aeroestratégica.

Há um grande espaço aberto para o debate dos mísseis de cruzeiro. Análises futuras poderão compreender melhor como se dará o controle operacional sobre esses equipamentos; sua integração nos sistemas de comando e controle existentes; ou como melhor aproveitar suas capacidades na formulação de estratégias de emprego do poder militar.

Ao se concluir esse artigo, acredita-se que ele tenha possibilitado o alcance do seguinte objetivo fundamental: inserir o tema mísseis de cruzeiro no debate acadêmico como forma de suporte ao seu viés operacional de emprego, principalmente via discussão sobre sua utilidade estratégica.

REFERÊNCIAS

Ackerman, M. E. et al. (Eds.). 2008. *Encyclopedia of World History. The Contemporary World 1950 to the Present* (v. 6). New York: Facts on File.

Arms Control Association. 2019. *Missile Defense Systems at a Glance* August 2019. <https://www.armscontrol.org/factsheets/missiledefenseataglance#defend>.

Betts, Richard K. (Ed.). 1981. *Cruise Missiles: Technology, Strategy, Politics*. Washington: The Brookings Institution.

Biddle, Tami D. 2002. *Rhetoric and reality in air warfare*. The evolution of British and American ideas about strategic bombing, 1914-1945. Princeton: Princeton University Press.

Biddle, Tami D. 2019. *Air power and warfare: a century of theory and history*. Carlisle: US Army War College Press.

Brasil. 2015. *Glossário das Forças Armadas* — MD35-G-01. Brasília: Ministério da Defesa.

Burt, Richard, John J. Wolcott, Joseph W. Glass, and Alexander Vershbow. 1977. "Three Views on 'The Cruise Missile'". *Foreign Affairs* 55, no. 2: 418-24 (Jan.).

Clausewitz, Carl Von. 1984. *On War*. Trad. Michael Howard e Peter Paret. Princeton: Princeton University Press.

Collins, John M. 2002. *Military Strategy: Principles, Practices, and Historical Perspectives*. Washington: Potomac Books.

Creden. Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional. 2019. “Pressupostos da Soberania Nacional”. Brasília. 24 sete. 2019. Palestra proferida pelo Major-Brigadeiro do Ar Sergio Roberto de Almeida. <https://escriba.camara.leg.br/escriba-servicosweb/html/57448>.

CTEX. Centro Tecnológico do Exército. 2020. “Míssil Tático de Cruzeiro AV-TM 300”. 24 jul. 2020. <http://www.ctex.eb.mil.br/projetos-em-andamento/78-missil-tatico-de-cruzeiro-av-tm-300#caracter%C3%ADsticas-t%C3%A9cnicas>.

Deptula, David A. 2001 *Effects-based Operations: change in the nature of warfare*. Arlington: Aerospace Education Foundation.

Deptula, David A. 2018. “The St. Andrews Proclamation: A Pragmatic Assessment of 21st Century Airpower”. *Mitchell Institute Policy Papers* 12: 1–15 (Jun).

Deptula, David A. 2021. “Planning and Executing the Air Campaign”. 21 Jan. 2021. *Balloons to Drones*. <https://balloonstodrones.com/2021/01/21/desertstorm30-planning-and-executing-the-air-campaign/>.

Dias, Haryan G., and Túlio E. S. Gomes. 2017. “O emprego do Astros 2020 e sua subordinação: uma opção viável”. *Revista da Escola Superior de Guerra* 32, no. 65: 117–44 (Maio/Ago).

Dolman, Everett C. 2002. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. London; Portland: Frank Cass.

Douhet, Giulio. 1988. *O Domínio do Ar*. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: Itatiaia; INCAER.

D'Olier, F. et al. 1987. *The United States Strategic Bombing Survey — Summary Report (European War)*. Maxwell Air Force Base: Air University Press.

EB. Exército Brasileiro. s. d. *ASTROS 2020: Alcance — Precisão — Poder*. <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/astros-2020>.

FAB. Força Aérea Brasileira. 2020. *FAB e AVIBRAS firmam parceria para o desenvolvimento conceitual de mísseis*. <https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36618/PARceria%20-%20FAB%20e%20AVIBRAS%20firmam%20parceria%20para%20o%20desenvolvimento%20conceitual%20de%20m%C3%ADsseis>.

Fleeman, Eugene L. 2001. *Tactical missile design*. Reston: American Institute of Aeronautics and Astronautics, Inc.

Gordon, John, and John Matsumura. 2013. *The Army's Role in Overcoming Anti-Access and Area Denial Challenges*. Washington: RAND Corporation.

Gray, Colin S. 2012. *Airpower for Strategic Effect*. Maxwell Air Force Base: Air University Press.

Grayzel, S. R. 2012. *At Home and Under Fire: Air Raids and Culture in Britain from the Great War to the Blitz*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hippler, Thomas. 2013. *Bombing the People: Giulio Douhet and the Foundations of Air Power Strategy, 1884-1939*. Cambridge: Cambridge University Press.

Holman, B. 2016. "The Phantom Airship Panic of 1913: Imagining Aerial Warfare in Britain before the Great War". *Journal of British Studies* 55: 99–119 (Jan).

IISS. International Institute for Strategic Studies. 2021. *The Military Balance*. London: Routledge.

Kirkpatrick, David D., Christoph Koettl, Allison McCann, Eric Schmitt, Anjali Singhvi, and Gus Wezerek. 2019. "Who Was Behind the Saudi Oil Attack? What the Evidence Shows". *The New York Times*. 16 Set. 2019. <https://www.nytimes.com/interactive/2019/09/16/world/middleeast/trump-saudi-arabia-oil-attack.html>.

Lister, Tim, Matthew Chance, Ryan Browne, and James Masters. 2017. "Shayrat: What we know about the Syrian airfield hit by US strikes". *CNN — Cable News Network*. 7 Abr. 2017. <https://edition.cnn.com/2017/04/07/middleeast/shayrat-air-base-explainer/index.html>.

Mann III, Edward C., Gary Endersby, and Thomas R. Searle. 2002. *Thinking effects: Effects-based methodology for Joint Operations*. Maxwell Air Force Base: Air University Press.

Marconi, Marina de A., and Eva M. Lakatos. 2010. *Fundamentos da Metodologia Científica*. 7 ed. São Paulo: Atlas.

Marcus, Jonathan. 2019. "An attack method open to all". *BBC News — British Broadcasting Corporation*. 14 Set. 2019. <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-49699429>.

Meilinger, Phillip S. 1997. "Trenchard, Slessor, and Royal Air Force Doctrine before World War II". In *The pahts of heaven: the evolution of airpower theory*, edited by Phillip S. Meilinger: 41-78. Maxwell Air Force Base: Air University Press.

Mendo, Carlos. 1998. "Estados Unidos bombardea 'bases terroristas' en Afganistán y Sudán". *El País*. https://elpais.com/diario/1998/08/21/internacional/903650421_850215.html.

Mitchell, William. 2009. *Winged Defense: The development and possibilities of modern air power — economic and military*. Tuscaloosa: University of Alabama Press.

MTCR. Missile Technology Control Regime. 2017. *Annex Handbook*. <https://mtcr.info/>.

Mueller, Karl P. 2010. *Air Power*. Santa Monica: RAND.

NATO. North Atlantic Treaty Organization. 2019. *Glossary of Terms and Definitions — AAP-6*.

Neufeld, Michael J. 1995. *The rocket and the Reich: Peenemunde and the coming of the ballistic missile era*. Washington: Smithsonian Institution.

Nordeen, Lon O. 2010. *Air warfare in the missile age*. Washington: Smithsonian Institution.

Ohlert, Edward J. 1978. "Strategic Deterrence and the Cruise Missile". *Naval War College Review* 3, v. 30: 21-32 (winter).

Pape, Robert A. 1996. *Bombing to win: air power and coercion in war*. Ithaca: Cornell University Press.

Reuters. 2021. "Independência de Taiwan 'significa guerra', alerta China". 28 Jan. 2021. <https://www.reuters.com/article/china-taiwan-guerra-idBRKBN29X1H-K-OBRTF>

Sanders, Edmund. 2008. U. S. kills 6 in Somalia. *LA Times*. <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2008-mar-04-fg-somalia4-story.html>.

Schelling, Thomas. 1966. *Arms and Influence*. New Haven: Yale University Press.

Schneider, Barry R. 2004. *Counterforce Targeting Capabilities and Challenges*. Maxwell Air Force Base: Air University Press.

Seversky, Alexander N. P. 1950. *Air Power: Key to Survival*. New York: Simon and Schuster.

Seversky, Alexander N. P. 1988. *A Vitória pela Força Aérea*. Trad. Asdrubal Mendes Gonçalves. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: Itatiaia; Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica.

Siouris, George M. 2004. *Missile Guidance and Control Systems*. New York: Springer.

Smith, Edward A. 2002. *Effects Based Operations: Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis, and War*. DOD-CCRP.

Stokesbury, James L. 1986. *A Short History of Air Power*. New York: William Morrow and Company, Inc.

Taleblu, Behnam B., Bradley Bowman, and David Maxwell. 2021. "New Cruise Missile Gives North Korea Lethal Capability: The long-range weapon could strike South Korea, Japan, and U.S. bases in the region". *Foreign Policy*. <https://foreignpolicy.com/2021/09/17/north-korea-cruise-missile-ballistic/>.

Tangredi, Sam J. 2013. *Anti-Access Warfare: Countering A2/AD Strategies*. Annapolis: Naval Institute Press.

The Guardian. 2021. "US warns Beijing against using force in South China Sea". 20 Feb. 2021. <https://www.theguardian.com/world/2021/feb/20/us-warns-beijing-against-using-force-in-south-china-sea>.

Trenchard, Hugh. 1961. "Memorandum by the Chief of the Air Staff for the Chiefs of Staff Sub-Committee on The War Object of an Air Force". 2 Maio 1928. In *The Strategic Air Offensive against Germany: 1939-1945* v. IV., edited by Charles Webster, and Noble Frankland. London: Her Majesty's Stationery Office.

USA. United States of America. Department of Defense. 2019. *2019 Missile Defense Review*. Washington: Office of The Secretary of Defense.

USAF (United States Air Force). 2021. *Air Force Doctrine Publication, 3-60, Targeting*. https://www.doctrine.af.mil/Portals/61/documents/AFDP_3-60/3-60-AFDP-TARGETING.pdf.

Valencia, Mark J. 2021. *South China Sea tensions need to be cooled down, not hyped up*. 30 Abr. 2021. <https://www.scmp.com/comment/opinion/article/3131328/south-china-sea-tensions-need-be-cooled-down-not-hyped>.

Vallance, Andrew G. B. 1996. *The Air Weapon: Doctrines of Air Power Strategy and Operational Art*. London: Macmillan Press LTD.

Warden III, John A. 1995. The enemy as a system. *Airpower Journal* IX (Set.).

Warden III, John A. 2000. *The Air Campaign*. Lincoln: toExcel.

Warden III, John A. 2002. *Manual do Processo Prometheus*. Trad. Vanda do Nascimento. Rio de Janeiro: ECEMAR.

Warden III, John A. 2015. Smart Strategy, Smart Airpower. In *Airpower Reborn: The Strategic Concepts of John Warden and John Boyd*, edited by John A. Olsen. Annapolis: Naval Institute Press.

Wells, H. G. 1908. *The War in the Air*. Auckland: The Floating Press, 1908. (Edição de 2009).

Werrell, Kenneth P. 1985. *The Evolution of the Cruise Missile*. Maxwell Air Force Base: Air University Press.

Williams, Ian, and Shaan Shaikh. 2020. *Lessons from Yemen's Missile War*. 11 Jun. 2020. <https://www.defenseone.com/ideas/2020/06/lessons-yemens-missile-duels/166082/>

Yanushevsky, Rafael. 2008. *Modern Missile Guidance*. Boca Raton; London; New York: CRC Press.

NOTAS

1. Para uma melhor compreensão das partes componentes dos mísseis, consultar Eugene Fleeman (2001).
2. Para um maior detalhamento sobre essa classificação, consultar George Siouris (2004).
3. Além de George Siouris, distinções entre mísseis balísticos e de cruzeiro podem ser observadas em John Gordon e John Matsumura (2013), no *Handbook of Missile Technology Control Regime* (MTCR 2017), em Richard Betts (1981) e Rafael Yanushevsky (2008).
4. Uma importante evidência histórica sobre essa aproximação estratégica do bombardeio aéreo é o *United States Strategic Bombing Survey* — USSBS (D'Olier et al. 1987), que relata os resultados obtidos na campanha da aviação aliada na Europa e no Pacífico, durante a 2ª Guerra Mundial.
5. O ficcionista H. G. Wells (1908), na obra *The War in the Air*, explorou essa ideia, mas é Giulio Douhet o teórico precursor (Hippler 2013). William Mitchell (2009, 6) também advoga a vertente psicológica via “completa paralisação” e “evacuação das cidades”. John Warden III (2000), mais recentemente, defendeu a pressão psicológica na abordagem sistêmica do oponente.
6. Em 1917, o periódico *Daily Mail* relatou o temor dos londrinos em face aos ataques dos zepelins alemães (Stokesbury 1986; Hippler 2013; Grayzel 2012 e Holman 2016).
7. Outras obras dos autores citados também trazem considerações sobre a questão do emprego estratégico do poder aéreo, tais como Hugh Trenchard (1961), Alexander Seversky (1950), John Warden III (1995; 2002), e David Deptula (2018). Interessante notar que, ao longo da Guerra Fria, essa perspectiva expandiu-se ao espaço exterior, dando margem à proposição de um poder aeroespacial, cuja componente estratégica pode ser observada em autores como Everett Dolman (2002).
8. Para um maior aprofundamento na discussão sobre Operações Baseadas em efeitos, propõe-se Edward Smith (2002).
9. A redução do erro circular provável — ECP (representado pelo raio de um círculo em cuja área estima-se que 50% dos impactos ocorrerão) é típico dos mísseis de cruzeiro. O Tomahawk tem um ECP de cerca de 10m. A versão do míssil de cruzeiro indiano BrahMos, lançado pelo ar, pode chegar a um ECP de 1m. O AV-MTC da Avibras teria condições de atingir ECP abaixo de 50m. Isso cria uma capacidade de retaliação precisa, evidenciada em episódios como os ataques de 1998, contra a Al-Qaeda, no Afeganistão e Sudão (Nordeen 2010, 321); os ataques de 2001, com mísseis de cruzeiro Tomahawk, contra “31 alvos militares e do governo do talibã” (Nordeen 2010, 322); em 2008, novamente com mísseis de cruzeiro Tomahawk, contra lideranças somali (Sanders 2008); ou em 2017, contra a base aérea síria de Shayrat, próxima à cidade de Homs (Lister et al. 2017).

10. A Guerra Civil Espanhola legou a famosa obra de Pablo Picasso, que expressa o impacto psicológico do bombardeio aéreo contra Guernica (Ackerman et al. 2008). A V1, essa um incipiente míssil de cruzeiro, e a V2 são debatidas por Michael Neufeld (1995) em função do impacto psicológico. Richard Burt et al. (1977) e Kenneth Werrell (1985) estudam a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962, e apontam que o desenvolvimento de mísseis de cruzeiro pelos EUA colocou a União Soviética frente a um impasse psicológico, em função das novas capacidades desse tipo de míssil. Em 1988, instalações da Al-Qaeda foram atacadas no Afeganistão com o intento de causar pânico, um efeito de natureza psicológica (Mendo 1998). A Coreia do Norte testou um míssil de cruzeiro que voou por cerca de 1.700km, classificado pelos norte-coreanos como uma “arma estratégica”, exerce uma pressão psicológica intensa na região (Talebli, Bowman e Maxwell 2021). Na campanha de Kosovo, 1999, os bombardeios aéreos da OTAN a instalações produtoras de cigarros, na Sérvia, geraram escassez de disponibilidade de cigarros, ocasionando críticas ao governo de Milosevic pela simples impossibilidade de fornecer esse tipo de conforto à população sérvia.
11. Vide, à guisa de evidência, a Operação *Desert Storm*, em 1991, e a Operação *Allied Force*, em 1999, (Nordeen 2010), o ataque iraniano à refinaria saudita Aramco, na cidade de Abqaiq (Marcus 2019; Kirkpatrick et al. 2019; Williams e Shaikh 2020) e mesmo as possibilidades que o míssil de cruzeiro possuem na aplicação do conceito de A2/AD (Tangredi 2013), no Mar do Sul da China (Reuters 2021; *The Guardian* 2021; Valencia 2021).
12. Os termos “contraforça” e “contravalor”, que em essência designam a natureza dos alvos a serem atingidos, são originárias da Guerra Fria e as ameaças nucleares (Schelling 1966). A partir de então, passam a ser utilizados para expressar, de forma mais genérica, concepções de emprego da força, em especial pelo bombardeio aéreo (Biddle 2002, Schneider 2004, USAF 2021). Robert Pape (1996, 46), apesar de não utilizar os termos, chega a uma tipologia semelhante, quando considera que o bombardeio estratégico pode ser realizado como “punição — atingir civis para degradar o moral; ou como negação — danificando a economia de guerra para reduzir as capacidades militares do oponente”.
13. Vide David Deptula (2021) para melhor compreensão dessa relação.
14. No Brasil, a expressão é associada às operações conjuntas ou à interoperabilidade.

A UTILIDADE ESTRATÉGICA DO MÍSSIL DE CRUZEIRO

RESUMO

O artigo discute o potencial estratégico de emprego do míssil de cruzeiro no contexto de uma campanha aeroestratégica. Inicialmente, especifica as características dos mísseis em geral, com a finalidade de se estabelecer uma definição, ausente no léxico doutrinário nacional, para mísseis de cruzeiro. Isso permite posicionar o AV-MTC e o MICLA-BR em um contexto classificatório. O artigo adentra em uma revisão teórica que busca identificar argumentos sobre a questão do bombardeio aéreo contra centros de gravidade estratégicos, no âmbito da teoria do poder aéreo. Com base nos construtos teóricos de Vallance (1996) e Warden III (2015), o artigo analisa a forma pela qual o míssil de cruzeiro poderia ser utilizado em uma campanha aeroestratégica. O artigo chega às seguintes conclusões: propõe uma definição de míssil cruzeiro para o glossário brasileiro; infere que a teoria do poder aéreo sustenta o emprego estratégico de mísseis de cruzeiro; levanta fatores operacionais a serem considerados no emprego dos mísseis de cruzeiro na campanha aeroestratégica; evidencia critérios para a seleção de alvos estratégicos no emprego dos mísseis; e aponta tendências desse tipo de emprego que podem ser consideradas no caso brasileiro.

Palavras-chave: Míssil de Cruzeiro; Arma Estratégica; Campanha Aeroestratégica.

ABSTRACT

The article discusses the strategic employment potential of the cruise missile in the context of an aero-strategic campaign. Initially, it specifies the characteristics of missiles in general, with the purpose of establishing a definition, absent in the national doctrinal lexicon, for cruise missiles. This allows positioning the AV-MTC and the MICLA-BR in a classificatory context. The article delves into a theoretical review that seeks to identify arguments on the issue of aerial bombardment against strategic centers of gravity, within the framework of air power theory. Based on the theoretical constructs of Vallance (1996) and Warden III (2015), the article analyzes the way the cruise missile could be used in an aero-strategic campaign. The article reaches the following conclusions: proposes a definition of cruise missile for the Brazilian glossary; infers that air power theory supports the strategic employment of cruise missiles; raises operational factors to be considered in the employment of cruise missiles in the aero-strategic campaign; highlights criteria for the selection of strategic targets for missile employment; and points out trends of this type of employment that can be considered in the Brazilian case.

Keywords: Cruise Missile; Strategic Weapon; Aero-strategic Campaign.

Recebido em 20/05/2022. Aceito para publicação em 20/09/2022.

The evolution of global missile transactions between the 1950s and 2010s

A evolução das transações globais de mísseis entre as décadas de 1950 e 2010

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 41–71

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75322

ISSN 2358-3932

HÉLIO CAETANO FARIAS
GUILHERME RAMON GARCIA MARQUES
RAFAEL COSTA MARINHO

INTRODUCTION

According to the Brazilian Glossary of the Armed Forces, a missile is a “self-propelled and unmanned military space device that moves above the earth’s surface with a pre-established trajectory or equipped with different guidance systems, which can be controlled or not, that direct it towards the target” (Brasil 2015). Although more general, this definition finds wide acceptance, with the Oxford English Dictionary, for example, bringing a convergent definition: “a long-distance weapon that is self-propelled, and directed either by remote control or automatically, during part or all of its course” (Simpson and Weiner 2010).

Despite these broader definitions, missiles emerge as an armament category that can be classified into different types (Brasil 2015), such as surface-to-surface and air-to-surface missiles (ballistic, cruise, anti-ship, anti-tank, etc.); surface-to-air missiles and anti-ballistic; air-to-air missiles; and anti-satellite weapons.

Hélio Caetano Farias — Doutor em Economia Política Internacional pela UFRJ. Professor Adjunto no Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares, Instituto Meira Mattos, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (PPGCM/IMM/ECEME). E-mail: heliofarias@gmail.com.

Guilherme R. Garcia Marques — Analista e consultor da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares, Instituto Meira Mattos, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (PPGCM/IMM/ECEME), E-mail: guilherme.marques@fgv.br.

Rafael Costa Marinho — Major do Exército Brasileiro. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Militares, Instituto Meira Mattos, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (PPGCM/IMM/ECEME). E-mail: caprcostamarinho@hotmail.com.

The first recorded use of a weapon with such propulsion properties took place in 1232 in the military siege of Kaifeng when the Chinese used spears and arrows coupled with primitive forms of a simple solid-propellant rocket, filled with gunpowder. The gradual accumulation of later technological advances would result in the first modern ballistic missile, developed at the end of World War II, with the ability to establish a brief period of powered flight, follow a ballistic trajectory outside the atmosphere, and then curves back to an impact point on earth (Cirincione 2000).

Since then, missiles have been consolidated as an important defense product, with high technological potential and increasingly widespread use, emerging as one of the products most supplied by the largest companies operating in the field of defense. For instance, guided missiles, such as Javelin anti-tank, have advanced electronics that have improved to afford fire-and-forget capability. Produced by a partnership between US companies, Raytheon and Lockheed Martin, the Javelin has more than 200 types of semiconductors built into them (Miller 2022).

Aiming to better understand the dynamics of consolidation and diffusion, this article proposes to carry out a comprehensive exploratory data analysis about the evolution of global missile transaction flows in the period from the 1950s to the 2010s. Based on this assessment, it will be possible to draw a historical overview of which and under what circumstances countries established themselves as missile suppliers and consumers, as well as identify important correlations between some of these specific flows and the occurrence of geopolitical events.

The results attest to the expressive growth, over time, of the international transfers of missiles about the other categories of defense products, jumping from the seventh position, in the 1950s, to the third most prominent transferred weapon category in the 2010s, behind military aircraft and roughly tied with ships. No other specific weapon category showed such an expressive growth pattern as the missiles, taking into account the entire length of the period analyzed here.

Other findings were the high market concentration at the level of missile suppliers, with only three countries — United States, Soviet Union/Russia, and France — concentrating average exports of 84.6% of the total flows from the 1950s to 2010s. At the level of imports, it is possible to identify a less stable pattern strongly influenced by geopolitical nature events.

The next section details the data specifications and analysis methodology adopted in this paper. The third section presents the comparative results between the different categories of conventional weapons. The fourth section compiles data on missile transfers by countries over time, at

the export and import levels, allowing us to apprehend their dynamics and specificities. Finally, the 'Final considerations' summarize the main results found, with suggestions for possible future research.

DATA AND METHODOLOGY

An adequate understanding of the trends and dynamics of global missile transactions presupposes a rigorous exploratory analysis of import and export data over time. Through this exploratory data analysis, it will be possible to identify the most relevant flows of supply and demand, even making it possible to weave important correlations with the occurrence of geopolitical events.

Therefore, the credibility of information emerges as a fundamental element for analyzes of this kind. A widely recognized database in the field of international security studies is provided by the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), an independent think tank founded in 1966, based in Stockholm, Sweden, focused on "data, analysis, and recommendations, based on open sources, for policymakers, researchers, the media and the interested public" (Sipri 2022a).

The SIPRI databases are composed of broad time series referring to the supply of the main conventional arms and military components through "sales, aid, donations and those made through manufacturing licenses" (Sipri 2022b), aggregating extensive statistical information for a total of 259 relevant national and international actors, such as countries, multilateral organizations and rebel forces, since 1950. It is noteworthy, however, that the availability of information for each national reality, however, can vary enormously from case to case.

The categories covered by this database are aircraft, air defense systems, armored vehicles, artillery, engines, missiles, naval weapons, satellites, sensors, ships, and others.

It is also important to note that the SIPRI time series assess not the financial value of arms transfers, but rather an estimate based on known unit production costs of a basic set of weapons: the trend-indicator value (TIV) (Sipri 2022b). In this way, the TIV can be used to represent the transfer of military resources, enabling comparisons and calculations of "trends in international arms transfers over periods percentages for suppliers and recipients, and percentages for the volume of transfers to or from particular states" (Holtom; Bromley; Simmel 2012, 3–4). According to SIPRI (2022b), "the main priority is to ensure that the TIV system remains consistent over time and that any changes introduced are back-dated".

Table 1
SIPRI: Categories of conventional arms

Categories	Description
<i>Aircraft</i>	All fixed-wing aircraft and helicopters, including unmanned aircraft (UAV/UCAV) with a minimum loaded weight of 20 kg. Exceptions are microlight aircraft, powered and unpowered gliders and target drones.
Air defence systems	(a) All land-based surface-to-air missile (SAM) systems, and (b) all anti-aircraft guns with a caliber of more than 40 mm or with multiple barrels with a combined caliber of at least 70 mm. This includes self-propelled systems on armored or unarmored chassis.
Naval weapons	Rocket launchers, multiple rocket launchers and mortars for use against submarines, with a caliber equal to or above 100 mm.
Armored vehicles	All vehicles with integral armor protection, including all types of tanks, tank destroyers, armored cars, armored personnel carriers, armored support vehicles and infantry fighting vehicles. Vehicles with very light armor protection (such as trucks with an integral but lightly armored cabin) are excluded.
Artillery	Naval, fixed, self-propelled and towed guns, howitzers, multiple rocket launchers and mortars, with a caliber equal to or above 100 mm.
Engines	(a) Engines for military aircraft, for example, combat-capable aircraft, larger military transport and support aircraft, including large helicopters; (b) engines for combat ships — fast attack craft, corvettes, frigates, destroyers, cruisers, aircraft carriers and submarines; (c) engines for most armored vehicles — generally engines of more than 200 horsepower output.
Missiles	(a) All powered, guided missiles and torpedoes, and (b) all unpowered but guided bombs and shells. This includes man-portable air defence systems (MANPADS) and portable guided anti-tank missiles. Unguided rockets, free-fall aerial munitions, anti-submarine rockets and target drones are excluded.
Satellites	Reconnaissance satellites.
Sensors	(a) All land-, aircraft- and ship-based active (radar) and passive (e.g. electro-optical) surveillance systems with a range of at least 25 kilometers, except navigation and weather radars, (b) all fire-control radars, except range-only radars, and (c) anti-submarine warfare and anti-ship sonar systems for ships and helicopters.
Ships	(a) All ships with a standard tonnage of 100 tonnes or more, and (b) all ships armed with an artillery of 100-caliber or more, torpedoes or guided missiles, and (c) all ships below 100 tonnes where the maximum speed (in km/h) multiplied with the full tonnage equals 3500 or more. Exceptions are most survey ships, tugs and some transport ships.
Other	(a) All turrets for armored vehicles fitted with a gun of at least 12.7 mm caliber or with guided anti-tank missiles, (b) all turrets for ships fitted with a gun of at least 57 mm caliber, and (c) all turrets for ships fitted with multiple guns with a combined caliber of at least 57 mm, and (d) air refueling systems as used on tanker aircraft.

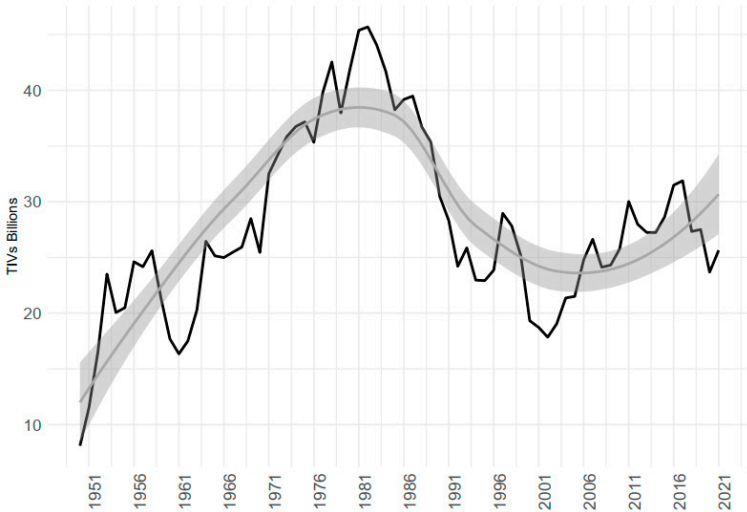
Source: SIPRI 2022b.

After these technical considerations and to fulfill the objectives established for this paper, the time series of global transactions of missiles over the period between the 1950s and 2010s will be thoroughly analyzed in the following section. The data will be segregated by decade, allowing us to more accurately identify the evolution of this dynamic and smooth out any occasional outliers. These missile-specific transactions will also be explored comparatively with total conventional arms transactions, enabling a better understanding of their respective weight and size over time.

MISSILE TRANSACTIONS FROM A GLOBAL PERSPECTIVE

Graph 1 presents the global evolution of total conventional arms transfers, based on the classification and conceptualization established by SIPRI, between 1950 and 2021. These flows started their trajectory at the level of TIVs 8.1 billion, growing substantially until 1982 when they reached TIVs 45.7 billion — a noteworthy growth of 464,5%. This escalation was supported by the Cold War arms, led mainly by the United States and the Soviet Union. The two powers had built an expressive stock of missiles, including intercontinental ballistic missiles (Miller 2022). They guaranteed their atomic weapons could be widely used. The tensest moment of Cold War was exactly named the Cuban Missile Crisis in 1962.

From 1982 onwards, the transfers of conventional arms presented an important inflection in their trend, resulting in a fall that lasted until 2002, when these flows reached the value of TIVs 17.8 billion — an accumulated decline of 61%. From then on, a new inflection reversed this negative trend, turning it into a positive one, boosting the total exports to TIVs 31.9 billion — a value 78,6% higher than in 2002, but 30,2% lower than the historical peak verified in 1982.

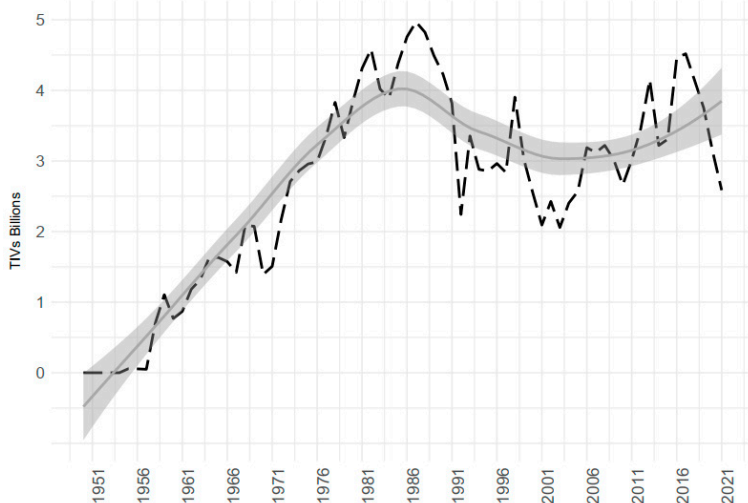


Graph 1 — Total transfers of conventional arms (1950-2021)
 Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

Missile-specific transfer flows have certainly not escaped these global trends, although their evolution over time has varied in specific years: grew from TIVs 57 million in 1955 — the first year in which there are records of a transfer of this product category, according to the SIPRI database —, towards the historical maximum value of TIVs 4.9 billion in 1987 — an extraordinary growth of 8.619%. From then on, these flows faced a strong inflection point that would drop their global transfer volume by 55% until 1992, when the missile category totaled TIVs 2.2 billion.

It is from 1993 onwards that missile trade flows experienced great volatility, reaching TIVs 3.9 billion in 1998 and starting, shortly thereafter, a new downward trend that culminated in the total value of TIVs 2.1 billion by 2003. From 2003 to 2017, missile trade flows amounted to up to TIVs 4.5 billion. Finally, a new inflection point consistently drops this trade volume, reaching TIVs 2.6 billion in 2021.

To facilitate the visualization of this information, Graph 2 presents the isolated evolution of the missile trade flows throughout the analyzed period.



Graph 2 — Evolution of the missile trade flows (1950-2021)
Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

Table 2 that follows summarizes the percentage information regarding the transfer flows of all categories of war products covered by the SIPRI database, aggregated by decades. Data referring to 2021 — the last year for which information is available — were also incorporated separately. It is expected that this percentage distribution across the decades will facilitate the identification of general transfer trends in each of the conventional arm categories.

It is thus evident that the aircraft category has historically played a predominant role in the global transfer flows of conventional arms, having lost some relevance, however, during the 1990s and 2000s, when it reached the value of 43.6% of total trade flows — the lowest percentage value achieved by this specific category. The 2010s maintained relative stability at these levels, with 44.2% of total flows. The isolated year of 2021, in turn, showed a significant recovery in demand for military aircraft, reaching 51.1%.

The category of armored vehicles and ships also showed significant results in total trade flows, emerging, respectively, as the second and third most transferred categories of conventional arms. Since the 1990s, however, ships have surpassed the category of armored vehicles, maintaining relative stability in the following decades while the demand for armored vehicles gradually declines.

Table 2
Global distribution of conventional military transactions by product categories (TIVs billions)

Period	Aircraft	Air defence systems	Armored vehicles	Artillery	Engines	Missiles	Naval weapons	Satellites	Sensors	Ships	Other
1951-1960	12,087 TIVs (58.8%)	511 TIVs (2.5%)	3,030 TIVs (14.7%)	708 TIVs (3.4%)	1,035 TIVs (5.0%)	456 TIVs (2.2%)	117 TIVs (0.6%)	0 TIVs (0.0%)	308 TIVs (1.5%)	2,545 TIVs (12.4%)	0 TIVs (0.0%)
1961-1970	11,730 TIVs (49.7%)	1,705 TIVs (7.2%)	3,724 TIVs (15.8%)	856 TIVs (3.6%)	411 TIVs (1.7%)	1,519 TIVs (6.4%)	115 TIVs (0.5%)	0 TIVs (0.0%)	826 TIVs (3.5%)	2,715 TIVs (11.5%)	1 TIVs (0.0%)
1971-1980	17,830 TIVs (47.7%)	4,196 TIVs (11.2%)	5,980 TIVs (16.0%)	803 TIVs (2.1%)	822 TIVs (2.2%)	2,955 TIVs (7.9%)	125 TIVs (0.3%)	0 TIVs (0.0%)	740 TIVs (2.0%)	3,921 TIVs (10.5%)	37 TIVs (0.1%)
1981-1990	18,301 TIVs (46.2%)	2,783 TIVs (7.0%)	5,640 TIVs (14.2%)	1,152 TIVs (2.9%)	760 TIVs (1.9%)	4,445 TIVs (11.2%)	280 TIVs (0.7%)	0 TIVs (0.0%)	1,642 TIVs (4.1%)	4,573 TIVs (11.5%)	49 TIVs (0.1%)
1991-2000	10,877 TIVs (43.6%)	816 TIVs (3.3%)	3,492 TIVs (14.0%)	537 TIVs (2.2%)	624 TIVs (2.5%)	3,043 TIVs (12.2%)	216 TIVs (0.9%)	0 TIVs (0.0%)	1,229 TIVs (4.9%)	3,907 TIVs (15.7%)	199 TIVs (0.8%)
2001-2010	9,768 TIVs (43.6%)	849 TIVs (3.8%)	2,716 TIVs (12.1%)	440 TIVs (2.0%)	821 TIVs (3.7%)	2,676 TIVs (11.9%)	201 TIVs (0.9%)	50 TIVs (0.2%)	1,279 TIVs (5.7%)	3,456 TIVs (15.4%)	199 TIVs (0.9%)
2011-2020	12,511 TIVs (44.2%)	1,412 TIVs (5.0%)	3,060 TIVs (10.8%)	419 TIVs (1.5%)	1,545 TIVs (5.5%)	3,715 TIVs (13.1%)	194 TIVs (0.7%)	75 TIVs (0.3%)	1,421 TIVs (5.0%)	3,744 TIVs (13.2%)	232 TIVs (0.8%)
2021	13,111 TIVs (51.1%)	471 TIVs (1.8%)	2,526 TIVs (9.9%)	268 TIVs (1.0%)	1,564 TIVs (6.1%)	2,586 TIVs (10.1%)	152 TIVs (0.6%)	10 TIVs (0.0%)	923 TIVs (3.6%)	3,765 TIVs (14.7%)	261 TIVs (1.0%)

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

About the missile category, it is possible to observe a substantial growth in its demand over the decades, rising from 2.2% in the 1950s — the seventh position among the most commercialized categories — to reach its historical peak in the 2010s — that is, 13.1%, consolidating itself in the third position among the most transferred categories, slightly behind the category of ships, in second place. This configuration remains in 2021, although it is possible to verify some relative loss of importance in the case of the missile category.

It is noteworthy that no other specific weapon category showed such an expressive growth as missiles — 715%, taking into account the entire length of the period analyzed. For comparison purposes, sensors, in second place, grew 361%.

MISSILE TRANSFERS IN NATIONAL PERSPECTIVES

To identify which countries most participated in the missile transfer dynamics over the decades between the 1950s and the 2020s, information regarding the main export and import flows of this specific class of war product will be analyzed below.

Major missile exporters and their respective flows

The analysis of export data referring to the 1950s (Table 3) shows that the first records of missile transactions took place in 1955, with a global value equivalent to TIVs 57 million, entirely exported by the United States. The second country to effectively export missiles was France, in 1956, although with a residual value of TIVs 4 million compared to the volume of TIVs 51 million exported by the United States that year.

The Soviet Union began to export this class of war product in 1957, initially reaching a volume of TIVs 12 million, slightly below the 13 million obtained by the United States. France, in turn, reached the expressive value of TIVs 24 million in missile exports, corresponding to 48.9% of global transactions.

It is from 1958 onwards that the hitherto incipient missile transfers begin to change levels: the United States totaled TIVs 578 million, a value 1.334% greater than the average achieved in the previous three years; the Soviet Union saw its exports grow 733% over the previous year, reaching TIVs 100 million; France, in turn, maintained the same export levels achieved in 1957.

In the following year, the United States again managed to achieve expressive growth rates in its missile exports, with an increase of 63% about

1958, totaling TIVs 942 million. The Soviet Union, at relatively lower levels, totaled TIVs 130 million, showing a growth of 30% for the previous year. Finally, by 1960, the United States missile export flows would regress to levels seen in 1958, with the Soviet Union maintaining its previous year's levels. France, in turn, reached the value of TIVs 72 million, while Switzerland entered this concentrated export market with a residual value of TIVs 2 million.

These four countries accounted for 100% of global missile transfers during the entire decade. The United States alone accounted for 80.3% of all this volume, emerging as the major exporter of this class of product; the Soviet Union accounted for 13.8% of the global flows; France, in third place, reached a share of 5.8%; Switzerland represented only 0.1%.

Table 3
Top global missile exporters for the period 1951-1960
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United States</i>	219.8 TIVs	80.3%
<i>Soviet Union</i>	37.8 TIVs	13.8%
<i>France</i>	16 TIVs	5.8%
<i>Switzerland</i>	0.2 TIVs	0.1%
<i>Total</i>	273.8 TIVs	100%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

The beginning of the 1960s reveals the entry of new exporting players into the global missile market — although this market has maintained the same relative prominence achieved since the previous decade by the United States, the Soviet Union, and, to a lesser extent, France. It is worth noting, however, the significant loss of market by the United States, whose global share of exports dropped from 80.3% to 48.9%. The Soviet Union and France, meanwhile, increased their shares of the global missile market to 29.7% and 13%, respectively. The sum of transfer flows of these three countries totaled 91.6% of the global volume of exports in this period.

Germany, Norway, United Kingdom, Sweden, and China, the new entrants, accounted for 8.4% of this global flow, with market shares corresponding to 3%, 2.6%, 1.9%, 0.5%, and 0.3%, respectively. The sum of flows from these eight countries totaled 100% of the global volume of missile exports (Table 4).

Table 4
 Top global missile exporters for the period 1961-1970
 (TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United States</i>	743.1 TIVs	48.9%
<i>Soviet Union</i>	450.8 TIVs	29.7%
<i>France</i>	197.7 TIVs	13%
<i>Germany</i>	45.6 TIVs	3%
<i>Norway</i>	40 TIVs	2.6%
<i>United Kingdom</i>	28.2 TIVs	1.9%
<i>Sweden</i>	8 TIVs	0.5%
<i>China</i>	5.1 TIVs	0.3%
<i>Total</i>	1,518.5 TIVs	100%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

In aggregate, the period 1971-1980 produced few changes in the dynamics observed in the previous decade. On a more specific level, it is worth mentioning the greater market share acquired by the Soviet Union, which became the largest global exporter of missiles between 1970 and 1976, with an average volume of TIVs 1.2 billion compared to the average of 769 million achieved by the United States in this more restricted period. At the end of the 1970s, however, it is possible to observe a greater recovery in the volume exported by the United States, ending the decade with an average volume of TIVs 1.037 billion in exports — value 3% lower than that of the Soviet Union, with TIVs 1.342 billion.

In the late 1970s, the Soviet Union accounted for 45.4% of global missile exports, while the United States accounted for 36.3%. The sum of flows from these two countries reached an even greater market concentration than in the previous decade — 81.7% compared to 78.6% in the 1960s. Adding to the market share then conquered by France, of 8.2% — 37% lower than that achieved in the previous decade —, there is a total of 89.8% of global missile transactions throughout the 1970s.

Germany, the United Kingdom, Italy, Israel, China, and Sweden together accounted for 8.2% of the remaining export flows shown in Table 5. The sum of these nine countries totaled 98% of missile transactions during the analyzed period.

Table 5
Top global missile exporters for the period 1971-1980
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
Soviet Union	1,342.1 TIVs	45.4%
<i>United States</i>	1,073.1 TIVs	36.3%
<i>France</i>	237.6 TIVs	8%
<i>Germany</i>	122.2 TIVs	4.1%
<i>United Kingdom</i>	56.2 TIVs	1.9%
<i>Italy</i>	29.4 TIVs	1%
<i>Israel</i>	16.3 TIVs	0.6%
<i>China</i>	11.3 TIVs	0.4%
<i>Sweden</i>	7.3 TIVs	0.2%
<i>Total</i>	2,908.8 TIVs	98.0%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

During the 1980s, it is possible to verify a slight deconcentration in the export market share achieved jointly by the Soviet Union and the United States, falling from 81.7% to 75.8% — 42.8% and 32.6% of the global exports, respectively. While France achieved only a small gain in its market share — 8% to 9.4% —, the sum of the other exporting actors — United Kingdom, China, Germany, Sweden, Italy, Israel, and Switzerland — totaled 14.5%, evidencing a greater market share by these new emerging players, despite the evident huge and still resilient market concentration around the export flows from the Soviet Union and the United States.

The sum of this entire set of countries corresponds to 98.7% of missile transactions in the decade (Table 6).

Table 6
Top global missile exporters for the period 1981-1990
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>Soviet Union</i>	1,878.4 TIVs	42.3%
<i>United States</i>	1,447.8 TIVs	32.6%
<i>France</i>	418.5 TIVs	9.4%
<i>United Kingdom</i>	160 TIVs	3.6%
<i>China</i>	137.3 TIVs	3.1%
<i>Germany</i>	120.5 TIVs	2.7%
<i>Sweden</i>	88.2 TIVs	2%
<i>Italy</i>	81.9 TIVs	1.8%
<i>Israel</i>	51 TIVs	1.1%
<i>Switzerland</i>	4.5 TIVs	0.1%
<i>Total</i>	4,388.1 TIVs	98.7%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

It is only in the 1990s that more expressive changes can be observed in the dynamics of conventional arms transfers, including missiles — changes that are deeply associated with the geopolitical transformations caused by the end of the Cold War, in December 1989, and the definitive dissolution of the Soviet Union, in 1991, substantially impacting the political and economic environment that characterized the evolution of global military spending over the previous decades (Dunne and Watson 2005; Ruttan 2006). In the specific scope of the missile transfers, evidence that characterizes the aforementioned economic and geopolitical transformations can be seen through the expressive decrease in the total average commercial volume about the previous decade: from TIVs 4.388,1 billion to 2.972,8 billion, a decrease of 32.2%.

Although during this decade the Soviet Union only registered exports in the specific year of 1991, such volume of transactions was so significantly expressive that it placed the socialist bloc in the seventh position of largest missile exporters in this decade. From 1992 onwards, Russia, the main heir to the Soviet Union's mighty military complex, achieved a market share corresponding to an annual average of TIVs 358 million, or 11.8% of global exports, slightly above France, in third place, with 8.7 percent and an annual average of TIVs 263 million.

The United States, in turn, saw its share of exports go from 32.6% to 55.9%, with an annual average of TIVs 1.7 billion, emerging as the great beneficiary in this new trend of concentration in the global market for missiles.

The United Kingdom continued to gain incremental markets, reaching 5% of the missile export market share, with Israel (2.9%), Germany (2.8%), China (2.7%), Sweden (1.5%), Italy (0.7%), Ukraine (0.7%), and Switzerland (0.2%) coming next. The sum of exports from these smaller players totaled 16.5% of the global market — two percentage points higher than in the previous decade. The sum of this complete list totaled 97.7% of global missile transactions in the period (Table 7).

Table 7
Top global missile exporters for the period 1991-2000
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United States</i>	1,700 TIVs	55.9%
<i>Russia</i>	358.3 TIVs	11.8%
<i>France</i>	263.2 TIVs	8.7%
<i>United Kingdom</i>	152.3 TIVs	5%
<i>Soviet Union</i>	148 TIVs	4.9%
<i>Israel</i>	87.5 TIVs	2.9%
<i>Germany</i>	85.7 TIVs	2.8%
<i>China</i>	81.2 TIVs	2.7%
<i>Sweden</i>	44.6 TIVs	1.5%
<i>Italy</i>	22.4 TIVs	0.7%
<i>Ukraine</i>	22.1 TIVs	0.7%
<i>Switzerland</i>	7.5 TIVs	0.2%
<i>Total</i>	2,972.8 TIVs	97.7%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

The period 2001-2010 brings Russia back to a majority position among the largest missile exporters, reaching a value equivalent to 35.6% of global flows of this class of defense product, with an average annual volume of TIVs 952,1 million. Alongside the United States, with an average annual volume of TIVs 828,3 million, both countries managed to reach the equivalent of 66.5% of the global transactions observed in the decade, continuing the slow process of commercial deconcentration seen in pre-

vious years — although a high level of concentration around these two countries continues to be evident.

Amid this slow process of market deconcentration, it is also worth noting the growth in the participation of countries such as Israel (5.1%) and China (4%), which, in addition to other national actors such as Germany (3.3%), United Kingdom (3.3%), Italy (1.3%), Sweden (1.3%), and Netherlands (0.3%), reached 20.8% of global missile transactions. The totality of this group of countries covered 97% of global transfers (Table 8).

Table 8
Top global missile exporters for the period 2001-2010
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>Russia</i>	952.1 TIVs	35.6%
<i>United States</i>	828.3 TIVs	31%
<i>France</i>	258.1 TIVs	9.6%
<i>Israel</i>	136.4 TIVs	5.1%
<i>China</i>	106.5 TIVs	4%
<i>Germany</i>	88.1 TIVs	3.3%
<i>United Kingdom</i>	87.6 TIVs	3.3%
<i>Italy</i>	35.6 TIVs	1.3%
<i>Sweden</i>	33.6 TIVs	1.3%
<i>Netherlands</i>	8.4 TIVs	0.3%
<i>Total</i>	2,595.1 TIVs	97.0%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

Finally, the 2010s bring the United States back to the leading position among the leading global exporters, with 44.4% of total flows. The relative loss of market share by Russia did not severely impact the market concentration around the top two, totaling 67.6% of global transactions. China and Israel (both with 6.3%), in turn, are significantly close to the level of exports from France (6.8%), consolidating themselves in the global market as intermediate and non-negligible exporters of missiles. Germany, United Kingdom, Sweden, Ukraine, Italy, Turkey, South Korea, and Brazil complete this list with marginal positions, together totaling 11.4% of global export flows. The sum of all these countries corresponds to 98.3% of total global transactions (Table 9).

Table 9
Top global missile exporters for the period 2011-2020
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United States</i>	1,649.3 TIVs	44.4%
<i>Russia</i>	861.5 TIVs	23.2%
<i>France</i>	251.6 TIVs	6.8%
<i>China</i>	233.8 TIVs	6.3%
<i>Israel</i>	233.2 TIVs	6.3%
<i>Germany</i>	145.3 TIVs	3.9%
<i>United Kingdom</i>	127.7 TIVs	3.4%
<i>Sweden</i>	52.7 TIVs	1.4%
<i>Ukraine</i>	40.8 TIVs	1.1%
<i>Italy</i>	38.6 TIVs	1%
<i>Turkey</i>	10.3 TIVs	0.3%
<i>South Korea</i>	4.6 TIVs	0.1%
<i>Brazil</i>	2.7 TIVs	0.1%
<i>Total</i>	3,652.1 TIVs	98.3%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

Major missile importers and their respective flows

Having concluded the exploratory analysis concerning missile export transactions, we will now proceed in this section with a specific analysis of the import flows. Keeping the same pattern previously established, we started the analysis in the period from 1951 to 1960.

As in the case of exports, the first missile transactions took place in 1955, totaling TIVs 57 million — of which 82.5% corresponded to United Kingdom demand, with the 17.5% remainder staying with Turkey. By the end of the decade, new actors had emerged as important consumer markets, varying only in the order of magnitude of their respective import flows.

Table 10 compiles the twenty main importers of this class of defense product, highlighting the expressive result achieved by the United Kingdom, which alone totaled 40.5% of missile imports during the decade. The second largest importer was Germany (9.6%), followed by China (8.7%), Italy (6.8%), Taiwan (4.1%), and Turkey (3.8%). The other countries

on the list accumulated percentages lower than 3% of the global imports. In total, the twenty countries account for 95.2% of global transactions.

Table 10
Top global missile importers for the period 1951-1960
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United Kingdom</i>	111 TIVs	40.5%
<i>Germany</i>	26.4 TIVs	9.6%
<i>China</i>	23.9 TIVs	8.7%
<i>Italy</i>	18.7 TIVs	6.8%
<i>Taiwan</i>	11.3 TIVs	4.1%
<i>Turkey</i>	10.4 TIVs	3.8%
<i>Japan</i>	7.2 TIVs	2.6%
<i>Belgium</i>	7.2 TIVs	2.6%
<i>Denmark</i>	6.7 TIVs	2.4%
<i>Czechoslovakia</i>	5.8 TIVs	2.1%
<i>Netherlands</i>	5.3 TIVs	1.9%
<i>Poland</i>	4.8 TIVs	1.8%
<i>France</i>	4.4 TIVs	1.6%
<i>Canada</i>	3.7 TIVs	1.4%
<i>Yugoslavia</i>	3.2 TIVs	1.2%
<i>United States</i>	3 TIVs	1.1%
<i>Sweden</i>	2.3 TIVs	0.8%
<i>Bulgaria</i>	2.1 TIVs	0.8%
<i>Greece</i>	2 TIVs	0.7%
<i>Australia</i>	1.2 TIVs	0.4%
<i>Total</i>	260.6 TIVs	95.2%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

The 1960s were marked by a process of deconcentration in global demand for missiles: if in the period 1951-1960 the five largest importers accounted for 70% of total flows, in 1961-1970 this same indicator represented only 38.2%.

Although remaining at the top of the ranking of largest importers, the United Kingdom showed a significant drop in its share of global imports, from 40.5% to 14.3%. Germany, still in second place, maintained its de-

mand levels with relative stability, with 10.8%. Nations such as Viet Nam, the United States, Poland, East Germany, Canada, Egypt, and Sweden, in turn, began to acquire greater relative prominence in this market, reaching higher percentage levels than those seen in the previous decade. The sum of the twenty largest importers totaled 74.9% of global flows — which presented, about the 1950s, a growth of 336.7%.

Table 11
Top global missile importers for the period 1961-1970
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United Kingdom</i>	216.8 TIVs	14.3%
<i>Germany</i>	164.7 TIVs	10.8%
<i>Viet Nam</i>	75.3 TIVs	5.0%
<i>United States</i>	67.0 TIVs	4.4%
<i>Poland</i>	56.2 TIVs	3.7%
<i>East Germany</i>	55 TIVs	3.6%
<i>Canada</i>	52.4 TIVs	3.4%
<i>Egypt</i>	49.1 TIVs	3.2%
<i>Sweden</i>	47.9 TIVs	3.2%
<i>Turkey</i>	46.4 TIVs	3.1%
<i>Japan</i>	46.2 TIVs	3.0%
<i>Italy</i>	45.2 TIVs	3.0%
<i>France</i>	33.6 TIVs	2.2%
<i>Netherlands</i>	30.5 TIVs	2.0%
<i>Denmark</i>	27.8 TIVs	1.8%
<i>India</i>	26.5 TIVs	1.7%
<i>Switzerland</i>	26.5 TIVs	1.7%
<i>Greece</i>	25.8 TIVs	1.7%
<i>North Korea</i>	23.3 TIVs	1.5%
<i>Norway</i>	21.7 TIVs	1.4%
<i>Total</i>	1,138 TIVs	74.9%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

The period 1971-1980 brought substantial changes and new deconcentration in the ranking of the largest missile importers, with Iran assuming the isolated leadership role, with 7.2% of the total flows. Syria and Libya were practically tied for second place, with 5.5%. The United Kingdom, although still in a prominent position, moved to fourth place, with import rates of 4.6% — relatively far from those achieved in previous decades. Fifth place went to Israel with 4.5%, also showing significant growth in missile acquisition levels.

Thus, there is an important reorientation in the leadership of the demand for this weapon category, with countries in the Middle East and North Africa joining the United Kingdom in the most outstanding positions. This reorientation takes place after the outbreak of the Yom Kippur War, a conflict that pitted Israel against Egypt and Syria, during the month of October 1973 — in this specific year, missile imports by Syria grew by 257.3% compared to the average of two previous years, while in the case of Israel, such growth was 447.2%. Egypt, in turn, already had a higher previous growth rate, going from an average of TIVs 38.8 million between 1961 and 1969 to 192.6 million between 1970 and 1974, returning to the level of 38 million between 1975 and 1980. It should be noted that this atypical pattern of growth in missile demand did not occur during the Six-Day War in 1967.

On the other hand, the strong growth in Iranian demand is part of the context of the gradual intensification of tensions with Iraq throughout the 1970s, motivated by border and religious issues that would trigger the Iran-Iraq War, between 1980 and 1988 (Tripp 2003). That same Iraq showed remarkable growth in the demand for missiles during the 1970s — increasing 720% about the previous decade —, although it maintained import averages substantially lower than the rival (see Table 12).

The sum of the twenty largest missile importers over the period 1971-1980 totaled TIVs 2.092.5 million, an increase of 83.8% about the period 1961-1970 and corresponding to 70.8% of global imports in the decade.

Table 12
Top global missile importers for the period 1971-1980
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>Iran</i>	212.1 TIVs	7.2%
<i>Syria</i>	162.9 TIVs	5.5%
<i>Libya</i>	162 TIVs	5.5%
<i>United Kingdom</i>	134.9 TIVs	4.6%
<i>Israel</i>	133.3 TIVs	4.5%
<i>East Germany (GDR)</i>	127.8 TIVs	4.3%
<i>Poland</i>	122.8 TIVs	4.2%
<i>Germany</i>	108.1 TIVs	3.7%
<i>Viet Nam</i>	106.3 TIVs	3.6%
<i>Egypt</i>	105.3 TIVs	3.6%
<i>India</i>	87.4 TIVs	3.0%
<i>Iraq</i>	82.9 TIVs	2.8%
<i>Saudi Arabia</i>	80.4 TIVs	2.7%
<i>Italy</i>	78.5 TIVs	2.7%
<i>Bulgaria</i>	74.9 TIVs	2.5%
<i>Japan</i>	65.6 TIVs	2.2%
<i>Greece</i>	64.4 TIVs	2.2%
<i>Netherlands</i>	64.2 TIVs	2.2%
<i>Czechoslovakia</i>	63.6 TIVs	2.2%
<i>South Korea</i>	55.1 TIVs	1.9%
<i>Total</i>	2,092.5 TIVs	70.8%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

If the growing tension in the Middle East throughout the 1970s propelled Iran to the position of the largest global missile importer of that period, the outbreak of the Iran-Iraq War definitively catapulted Iraq into the majority leadership position in the 1980s, mobilizing TIVs 360.9 million in commercial transfers — value 335.3% higher than in the previous decade and equivalent to 8.1% of global missile flows.

India took second place in this ranking, mainly due to a greater demand associated with the second half of the 1980s — the average volume of imports jumped from TIVs 136 million between 1981-1985 to 409.4 million between 1986-1990, reaching a value corresponding to 6.1% of global flows in this decade. This increase in demand converges with the resurgence of several territorial conflicts and insurgencies in which the country has been involved, especially against Pakistan (Hoontrakul 2014).

In the third position appears Afghanistan, which for the first time in history stands out in such a prominent position in the ranking of missile importers, a result explained especially by the flows verified in the 1989-1990 biennium, with an average of TIVs 1.1 billion. This pattern would also be maintained in 1991, being, however, the last year in which there were significant records of missile transfers for this country. It is worth mentioning that the flows observed in these years do not largely correlate with the outbreak of the Soviet-Afghan War, from 1979 to 1989, coinciding only with the last year of this conflict.

Another country that stood out in the relative share of the global demand for missiles was Japan, reflecting an orientation in the conduct of its foreign policy towards the 1980s, given the greater political, military, and economic instability that characterized the 1970s. One of the assumptions of this positive foreign policy was based on the continuity of the “Japan-US friendly and cooperative relations” on the security arrangement and “continue its voluntary efforts to equip a proper-sized self-defense force to ensure Japan’s security” (Japan 1979). This assumption was manifested in the largest acquisition of war products by this country throughout the 1980s.

The sum of flows from the twenty largest missile importers in the 1980s totaled 69.1% of global transactions, evidencing relative stability in terms of market concentration when compared to the previous decade, growing 46.8%.

Table 13
Top global missile importers for the period 1981-1990
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>Iraq</i>	360.9 TIVs	8.1%
<i>India</i>	272.7 TIVs	6.1%
<i>Afghanistan</i>	262.5 TIVs	5.9%
<i>Japan</i>	248.2 TIVs	5.6%
<i>Saudi Arabia</i>	219.7 TIVs	4.9%
<i>Germany</i>	189 TIVs	4.3%
<i>East Germany (GDR)</i>	170.8 TIVs	3.8%
<i>Syria</i>	141 TIVs	3.2%
<i>United Kingdom</i>	138.4 TIVs	3.1%
<i>Libya</i>	129.3 TIVs	2.9%
<i>Egypt</i>	113.7 TIVs	2.6%
<i>Yugoslavia</i>	112 TIVs	2.5%
<i>Netherlands</i>	108.8 TIVs	2.4%
<i>Poland</i>	101.9 TIVs	2.3%
<i>South Korea</i>	90.3 TIVs	2.0%
<i>Czechoslovakia</i>	89.7 TIVs	2.0%
<i>Taiwan</i>	89.3 TIVs	2.0%
<i>Iran</i>	80.3 TIVs	1.8%
<i>Bulgaria</i>	76.8 TIVs	1.7%
<i>Norway</i>	76.2 TIVs	1.7%
<i>Total</i>	3,072 TIVs	69.1%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

The 1990s would be marked by the reversal of the growth trend in global missile transfers observed between the 1950s and 1980s — a decrease of 23%, totaling TIVs 2.3 billion, thus approaching the levels of the 1970s —, as well as by the reversal of the trend of deconcentration in import levels — from 69.1% to 77.8%.

The United Kingdom returns to the top of the ranking, with import values corresponding to 9.3% of global flows. Saudi Arabia, which had already been gaining more and more prominence in missile imports over the past few decades, came in second with 8.4%. Germany, another important historical missile importer, ranked third with 6.2%.

Also considering the top five positions in the ranking, it is worth noting the unprecedented presence of Greece, with a volume of transactions corresponding to 5.1% of the global volume in the decade. This strong expansion in the demand for missiles is part of the broader context of growing military expenditures observed in Greece, with spending averages continuously above those observed in the European Union and NATO since 1974, the year of the Turkish invasion of Cyprus. The perception of threats associated with Turkey was the main justification for the continued high levels of Greek military expenditure, leveraging it to a prominent position as a global importer of weapons until the onset of the debt crisis in 2009 (Nikolaidou 2016).

Turkey itself, which had already reached prominent positions in the 1950s and 1960s, is once again one of the biggest global importers of missiles, pressured by the blatant arms race with Greece. China, Taiwan, and South Korea also began to acquire more expressive shares of global imports as a result of the greater political instability that characterized the region, with the Third Taiwan Strait Crisis as its apex, following a series of missile tests carried out by China in waters surrounding Taiwan.

Table 14
Top global missile importers for the period 1991-2000
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>United Kingdom</i>	283.7 TIVs	9.3%
<i>Saudi Arabia</i>	256.9 TIVs	8.4%
<i>Germany</i>	189 TIVs	6.2%
<i>Greece</i>	153.8 TIVs	5.1%
<i>China</i>	147.6 TIVs	4.9%
<i>Taiwan</i>	144.1 TIVs	4.7%
<i>Turkey</i>	139.2 TIVs	4.6%
<i>Japan</i>	136 TIVs	4.5%
<i>South Korea</i>	123.5 TIVs	4.1%
<i>India</i>	123 TIVs	4.0%
<i>Egypt</i>	109.5 TIVs	3.6%
<i>Afghanistan</i>	105.5 TIVs	3.5%
<i>Iran</i>	81.2 TIVs	2.7%
<i>Norway</i>	80.9 TIVs	2.7%
<i>Italy</i>	62.5 TIVs	2.1%
<i>Spain</i>	51.6 TIVs	1.7%
<i>Netherlands</i>	46.9 TIVs	1.5%
<i>Pakistan</i>	45.4 TIVs	1.5%
<i>Australia</i>	43.3 TIVs	1.4%
<i>Algeria</i>	42.8 TIVs	1.4%
<i>Total</i>	2,366 TIVs	77.8%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

Over the period 2001-2010, China and India managed to reach the two main positions in the ranking, with their defense spending driven by the strong economic growth at this time and by the greater geopolitical projection sought by these countries, in addition to the arms race resulting from the resurgence of specific regional tensions and conflicts — such as between India and Pakistan, even resulting in short-range missile tests as a demonstration of the arms power of both countries (Jornada 2008). In this sense, China and India would jointly account for 25% of global missile demand.

The United Arab Emirates (UAE), in turn, reached the best position since the 1950s, with 7% of global flows — a result explained by the im-

port flows in the period 2003-2007, with levels substantially above its historical average as a result of its participation in the US-led military operation in Afghanistan, in the context of the War on Terror. Algeria (3.3%) and Australia (3.1%) established themselves in relatively higher positions, consolidating the import levels reached in the 2000s. The United Kingdom, South Korea, Turkey, Pakistan, and Greece, among others, continued to occupy prominent positions among the largest global importers.

Global missile transaction flows for this decade continued the downward trend that began in the 2000s, with a further decline of 15.8%. The concentration of these flows remained reasonably stable, with a small drop of 3.4 percentage points.

Table 15
Top global missile importers for the period 2001-2010
(TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
<i>China</i>	402.6 TIVs	15.0%
<i>India</i>	270 TIVs	10.1%
<i>UAE</i>	186.9 TIVs	7.0%
<i>United Kingdom</i>	100.2 TIVs	3.7%
<i>South Korea</i>	95.4 TIVs	3.6%
<i>Algeria</i>	88.7 TIVs	3.3%
<i>Turkey</i>	88.4 TIVs	3.3%
<i>Pakistan</i>	87.3 TIVs	3.3%
<i>Australia</i>	84.2 TIVs	3.1%
<i>Greece</i>	79.8 TIVs	3.0%
<i>Iran</i>	72.2 TIVs	2.7%
<i>Saudi Arabia</i>	63.5 TIVs	2.4%
<i>Japan</i>	57.6 TIVs	2.2%
<i>Germany</i>	48.2 TIVs	1.8%
<i>Italy</i>	48 TIVs	1.8%
<i>Malaysia</i>	45.2 TIVs	1.7%
<i>Singapore</i>	44.8 TIVs	1.7%
<i>Taiwan</i>	44.8 TIVs	1.7%
<i>Egypt</i>	41.8 TIVs	1.6%
<i>Chile</i>	41.7 TIVs	1.6%
<i>Total</i>	1,991 TIVs	74.4%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

Finally, the period from 2011 to 2020 resulted in the Middle East and Asia countries as the largest global missile importers, thus consolidating important growth trends already apprehended in past decades — the case of Saudi Arabia, the United Arab Emirates, and India, totaling 32.3% of global flows, with a relative degree of balance between them.

Qatar, for the first time, came to occupy a prominent position in the ranking, reaching fourth place, with substantially higher imports in the second half of the decade — TIVs 401.6 million compared to 25.8 million achieved during the first half of this decade. This expressive growth of 1456% correlates with the worsening of tensions that culminated in a diplomatic crisis, in June 2017, when Saudi Arabia, the United Arab Emirates, Bahrain, and Egypt broke diplomatic relations with Qatar, accusing it of supporting terrorism (Berni 2020). As long as this instability persisted, Qatar was banned from accessing those countries' airspace and sea routes, with Arabia blocking Qatar's only land access crossing. The crisis officially ended in January 2021.

Countries such as South Korea, Pakistan, Algeria, Australia, Iraq, and Egypt, among others, which had already been standing out as importers of missiles in previous decades, remained in relevant positions amid these global flows, which grew again after two decades of decline — jumping to TIVs 2.883 million, a growth of 44.8% given the flows verified in the 2000s, with concentration levels reaching 77.6%.

Table 16
 Top global missile importers for the period 2011-2020
 (TIVs millions)

Country	Average missile exports	Global percentage of missile exports
Saudi Arabia	442.1 TIVs	11.9%
UAE	388.1 TIVs	10.4%
India	368.4 TIVs	9.9%
Qatar	237.4 TIVs	6.4%
South Korea	142.1 TIVs	3.8%
Pakistan	137.5 TIVs	3.7%
Algeria	125.9 TIVs	3.4%
Australia	117.1 TIVs	3.2%
Iraq	105.7 TIVs	2.8%
Egypt	102.8 TIVs	2.8%
China	93.1 TIVs	2.5%
Viet Nam	92.6 TIVs	2.5%
Turkey	81.6 TIVs	2.2%
Azerbaijan	79.8 TIVs	2.1%
Taiwan	76.4 TIVs	2.1%
Singapore	73 TIVs	2.0%
Israel	71.1 TIVs	1.9%
United Kingdom	63.8 TIVs	1.7%
Syria	58.2 TIVs	1.6%
Venezuela	49.7 TIVs	1.3%
Total	2,883 TIVs	77.6%

Source: Prepared by the authors based on SIPRI data (2022c).

FINAL CONSIDERATIONS

The exploratory analysis of national transfer data over seven decades allows us to identify how export flows remained continuously concentrated around the two main missile exporters, which alternated decade after decade in the position of absolute leadership: United States and the Soviet Union/Russia. At no time did the sum of these two main exporters reach a value lower than the impressive 66%.

It is also worth noting that at no time did France lose its third position among the largest national exporters of missiles, even though it is relatively far from the level reached by the two main exporters. Since 2001, however, new and important actors have gained increasing prominence in this market, especially in the cases of Israel and China. Over the last decade, these two countries, together with France, have consolidated their position as intermediary exporters of missiles.

The analysis regarding the flows of imports, in turn, shows a relatively less stable and perennial dynamic, subject, therefore, to greater changes in the order and classification of the largest global missile importers. The outbreak of geopolitical events exerted an important influence on this process, largely determining the levels of weapons acquisition by different nations over time.

It also shows a relatively less concentrated pattern than that seen in the export rankings: while the average market share corresponding to the three largest missile exporters between the 1950s and 2010s was equivalent to 84.6% of total flows, the sum corresponding to the three main importers in the same period was 30.8%.

The greater stability and market concentration presented in the export rankings attest to the high complexity inherent to military production, especially about products with greater technological implications, more dependent on large scales of production, high levels of investment in research and development, long term for the maturation of projects, the short life cycle of materials, and considerably restricted, highly competitive and regulated markets (Dunne 2005).

The missile market, which has consolidated itself as the third most prominent among the categories of weapons covered by the SIPRI database — only slightly behind the category of ships — has not deviated from this rigorous standard, to which a limited number of countries have shown themselves capable to serve on a global scale.

Considering that this paper was structured with the central objective of exploring and addressing the dynamics of missile transfers more comprehensively and from a global perspective, more specific cases and contexts around these weapons flows ended up being left out. They can certainly be addressed in future research that will contribute to the advancement of this understanding, within more particular case studies, around a category of weapons that is increasingly important in the defense and security efforts of nations.

REFERENCES

Berni, Hazal Muslu El. 2021. "The Perceptual Shock of Qatar Foreign Policy in 2017 Crisis: Systemic Factors, Regional Struggles Versus Domestic Variables." *Contemporary Review of the Middle East*, 8, no. 1: 96–119.

Brasil. Ministério da Defesa. 2015. *Glossário das Forças Armadas*. Brasília: Ministério da Defesa. <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/view>.

Cirincione, Joseph. *Brief History of Ballistic Missile Defense and Current Programs in the United States*. <https://carnegieendowment.org/2000/02/01/brief-history-of-ballistic-missile-defense-and-current-programs-in-united-states-pub-133>.

Dunne, Paul, and Duncan Watson. 2005. "Manufacturing Growth, Technological Progress, and Military Expenditure." 0511. 0511. Bristol. <https://ideas.repec.org/p/uwe/wpaper/0511.html>.

Holtom, Paul, Mark Bromley, and Verena Simmel. 2012. *Measuring International Arms Transfers* 8 (Dec.). <https://www.sipri.org/sites/default/files/files/FS/SIPRIFS1212.pdf>.

Hoontrakul, Pongsank, Christopher Balding, and Reena Marwah (Eds.). 2014. *The Global Rise of Asian Transformation: Trends and Developments in Economic Growth Dynamics*. New York: Palgrave Macmillan, .

Japan. Ministry of Foreign Affairs. 1979. *Diplomatic Bluebook 1980 Edition*. Tokyo: Foreign Press Center.

Jornada, Helena. 2008. *Índia e China: Cooperação e Conflito no Sudeste Asiático. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Relações Internacionais) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16010/000685587.pdf?sequence=1>.

Miller, Chris. 2022. *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology*. New York: Simon and Schuster.

Nikolaidou, Eftychia. 2016. "The role of military expenditure and arms imports in the Greek debt crisis". *The Economics of Peace and Security Journal* 11, no. 1: 18–27.

Ruttan, V. 2006. *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology Development*. New York: Oxford University Press.

Simpson, John, and Edmund Weiner (Eds.). 2010. *The Oxford English Dictionary*. Oxford: Oxford University Press.

Sipri. 2022. *About Sipri*. <https://www.sipri.org/about>.

Sipri. 2022. *Sipri Databases*. <https://www.sipri.org/databases>.

Sipri. *Sources and methods*. <https://www.sipri.org/databases/armstransfers/sources-and-methods>.

Tripp, Charles. 2003. *História do Iraque ou do nascimento e estado de uma nação*. 2. ed. Lisboa: Mem Martins Editora.

THE EVOLUTION OF GLOBAL MISSILE TRANSACTIONS BETWEEN THE 1950S AND 2010S

ABSTRACT

Since they emerged as modern weapons, missiles have been consolidated as an important defense product, with high technological potential and increasingly widespread use. Aiming to better understand its dynamics of consolidation and diffusion, this article proposes to carry out a comprehensive exploratory data analysis of the evolution of global missile transactions in the period from the 1950s to the 2010s. The results attest 1) to the expressive growth of the international transfers of missiles about the other categories of defense products, jumping from the seventh position in the 1950s to consolidate as the third most prominent transferred weapon category in the 2010s, 2) to the high market concentration at the level of missile suppliers, with only three countries — United States, Soviet Union/Russia, and France — concentrating average exports of 84.6% of the total flows over the decades, and 3) to the relatively less stable pattern at the level of acquisition, with substantial changes in the classification among the largest missile importers from the decisive influence motivated by geopolitical events.

Keywords: Missiles; International Arms Transfers; Major Conventional Weapons; Defense Products.

RESUMO

Desde que emergiram como armas modernas, os mísseis se consolidaram como importantes produtos de defesa, com elevado potencial tecnológico e uso cada vez mais difundido. Com o objetivo de melhor compreender sua dinâmica de consolidação e difusão, este artigo propõe realizar uma abrangente análise exploratória de dados acerca da evolução das transações globais de mísseis no período entre as décadas de 1950 a 2010. Os resultados atestam: 1) o crescimento expressivo das transferências internacionais de mísseis em relação às demais categorias de produtos de defesa, saltando da sétima posição, na década de 1950, para consolidar-se como a terceira categoria de armas mais transferida na década de 2010; 2) a alta concentração de mercado no nível dos fornecedores de mísseis, com apenas três países — Estados Unidos, União Soviética/Rússia e França — concentrando exportações médias equivalentes a 84,6% dos fluxos totais ao longo destas décadas; e 3) o padrão relativamente menos estável no âmbito da aquisição, com alterações substanciais na classificação entre os maiores importadores de mísseis devido à influência decisiva motivada por eventos geopolíticos.

Palavras-chave: Mísseis; Transferências Internacionais de Armas; Principais Armas Convencionais; Produtos de Defesa.

Recebido em 22/12/2022. Aceito para publicação em 27/03/2023.

A cooperação na produção de mísseis entre Reino Unido e França: histórico, implicações e perspectivas de desenvolvimento do Storm Shadow¹

The cooperation between the United Kingdom and France in the manufacturing of missiles: history, implications, and perspectives for the development of Storm Shadow

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 73–104

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75309

ISSN 2358-3932

EDUARDO MUNHOZ SVARTMAN
TAMIRIS PEREIRA DOS SANTOS
VALESKA FERRAZZA MONTEIRO

INTRODUÇÃO

Sistemas de mísseis possuem alto valor agregado e papel de destaque nos aparatos de defesa nacional. Para as potências, não apenas o emprego, mas a capacidade de produção de mísseis, ocupam um lugar de destaque em suas estratégias de defesa e industrial. Desenvolver e fabricar mísseis são ativos relativamente pouco difundidos no sistema internacional e um indicador de autonomia em termos de capacidade tecnológica e combatente. Seu emprego por forças de ar, mar e terra geram consideráveis impactos em termos de poder militar e capacidade dissuasória. Há vários tipos de mísseis dedicados a uma grande amplitude de missões, que envolvem desde defesa antiaérea até ataques nucleares, lançados manualmente contra tanques ou de submarinos contra alvos em terra ou no mar. Neste artigo, abordamos o desenvolvimento cooperado entre Reino Unido e a França do

Eduardo Svartman — Professor Associado do Departamento de Ciência Política da UFRGS e docente permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ciência Política e em Estudos Estratégicos Internacionais desta Universidade. Foi Presidente da ABED de 2020 a 2022. eduardosvartman@gmail.com.

Tamiris Santos — Estágio pós-doutoral e doutora em Estudos Estratégicos Internacionais pela UFRGS. Atualmente, é estagiária de pós-doutorado na School of Social Sciences and Humanities da Loughborough University, no Reino Unido. tpsantos88@gmail.com.

Valeska Ferrazza Monteiro — Mestre em Estudos Estratégicos Internacionais e bacharela em relações internacionais pela UFRGS. Atualmente, é servidora pública de carreira e assessora técnica no gabinete do governador do Estado do Rio Grande do Sul. valeska.ferrazza@gmail.com.

Storm Shadow/SCALP EG, um tipo específico, e particularmente complexo, de míssil, o míssil de cruzeiro.

Trata-se de um tipo de munição guiada de precisão de alto valor, capaz de atingir alvos em profundidade em ambientes aéreos contestados e em condições climáticas adversas. Mísseis de cruzeiro possuem elevado alcance e são de difícil detecção pelos sistemas de defesa antiaérea. Outra característica importante é sua versatilidade, uma vez que versões de um mesmo míssil podem ser disparadas de plataformas aéreas, terrestres ou navais e podem conter vários tipos de ogivas, convencionais ou mesmo nucleares. Podem ser empregados como elemento dissuasor (antes da campanha), como instrumento coercitivo (em ações preemptivas), na fase inicial de uma campanha (na degradação das capacidades aéreas inimigas, por exemplo) ou em seu desenrolar (contra centros logísticos, postos de comando ou concentrações de forças de alto valor). Pouco mais de 75 países possuem esse tipo de armamento em seus inventários e somente 20 os fabricam (Feickert 2005).

Neste sentido, o argumento deste artigo se constrói em três partes que se complementam entre si. Primeiramente, assume-se que um Estado dotado de capacidade de produção de mísseis, ou de sistemas de armas capazes de empregá-los, apresenta diferencial relevante em termos de capacidade dissuasória, uma percepção que, mesmo antes de apresentar debate mais aprofundado na academia, já se fazia presente na agenda de defesa britânica.²

O investimento para dotar as Forças Armadas com capacidade missilística já constava nos planejamentos de orçamento e gastos para aprimoramentos em defesa desde os anos 1970, com o emprego de mísseis anti-submarino, anti-tanque, superfície-ar e táticos nucleares — estes últimos provenientes dos Estados Unidos (United Kingdom 1974). Os investimentos britânicos em equipamentos, especialmente armamentos guiados para plataformas aéreas, apresentou saltos bastante significativos desde a década de 1980, tornando esta orientação ainda mais explícita.³ Por um lado, o Reino Unido, assim como demais Estados aliados da OTAN, buscava alinhar suas capacidades militares e tecnológicas com clara finalidade de contenda à ex-União Soviética. Porém, por outro lado, a geração da capacidade em questão demandava uma série de custos de transação, cuja margem se via reduzida diante de um cenário de readequações orçamentárias visando à queda do percentual do PIB comprometido na área da defesa, dinâmica disposta no Gráfico 1, a seguir.

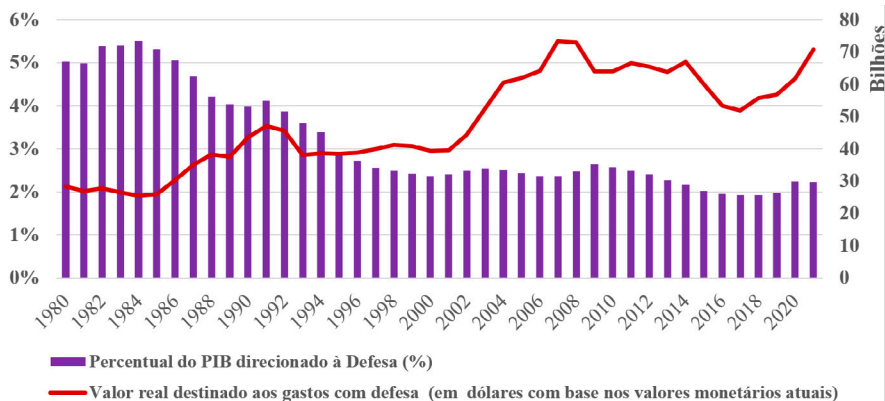


Gráfico 1 — Gasto em defesa no Reino Unido (1980-2021).

Fonte: os Autores (2022), com consulta à base de dados sobre gastos militares do Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) e do Banco Mundial, disponíveis respectivamente nos sítios: <https://milex.sipri.org/sipri> e <https://www.worldbank.org/en/home>. Acesso em 18/08/2022.

Conforme ilustrado, os esforços no Reino Unido se pautaram na redução do percentual do PIB direcionado aos gastos com defesa. Diversas mudanças de cenário foram responsáveis por alterações neste percentual; destaca-se as revisões de 1994 e de 1998, intervalo em que houve uma redução de 3,38% para 2,50%, capitaneada pelas políticas apresentadas no *Defence Costs Study* (Dodd 1994) e na primeira versão da *Strategic Defence Review* (United Kingdom 1998). Esse foi o marco para uma série de mudanças organizacionais na área da defesa que levaram ao desenvolvimento de seu modelo conjunto (Pessoa 2017).

Em segundo lugar, argumenta-se que, mesmo diante deste cenário de cortes, a modernização de equipamentos, incluindo equipamentos guiados, seguiu como pauta importante, posto que a aquisição de armamentos guiados deu um salto bastante significativo comparando-se a década de 1980 com a década seguinte, apresentando um nível elevado especialmente após 1990, com um pico em 1999, data próxima ao primeiro voo do Storm Shadow. Outro ponto relevante é que, por mais que o investimento em tais armamentos tivesse aporte considerável para os meios marítimos, os meios aéreos já apresentavam maior aporte desde a década de 1970, conforme ilustra a Tabela 1, a seguir.

Tabela 1
Gasto em Equipamentos no Reino Unido (1975 — 2001)*†

Gasto em Equipamento (£ em milhões)								
	1975-76	1980-81	1985-86	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92
Valor total	1.792	4.885	8.193	8.270	8.038	8.536	8.838	9.758
Marítimos	440	1.513	2.499	—	—	—	2.955	3.142
- Sistemas de armas marítimas etc.	151	444	787	—	752	737	723	752
Terrestres	413	904	1.887	—	—	—	1.927	2.157
- Armamentos guiados	149	310	259	—	154	213	190	401
Aéreos	752	2.059	3.296	—	—	—	3.197	3.574
- Armamentos guiados e equipamentos eletrônicos	81	368	990	—	1286	1314	1332	1208
Outros	187	410	511	543	766	806	759	885
	1992-93	1993-94	1994-95	1996	1997	1998	1999	2000/01
Valor total	8.711	9.207	8.819	8.537	9.003	9.889	9.715	10.008
Marítimos	2.891	2.589	2.411	2.110	2.142	2.319	—	—
- Sistemas de armas marítimas etc.	610	676	560	399	459	525	404	216
Terrestres	1.846	1.806	1.642	1.576	1.658	1.665	—	—
- Armamentos guiados	243	288	189	237	178	90	97	165
Aéreos	3.152	3.246	3.184	3.356	3.843	4.572	—	—
- Armamentos guiados e equipamentos eletrônicos	1.098	1.270	1.127	1.303	1.348	1.369	1.531	1.485
Outros	822	1566	1552	1495	1.360	1.333	—	—

*Os valores informados não apresentam correção monetária por se tratar de uma compilação dos dados informados nos relatórios anuais de estatísticas da área da Defesa, contas e reportes anuais do Ministério da Defesa britânico. Pela mesma razão, os valores foram informados apenas em moeda local (£).

Fonte: Autores (2022), com base nos seguintes relatórios: *UK Defence Statistics* de 1993 até 2001, *MoD Appropriation Accounts* de 1980 até 1999, *MoD Annual Report and Accounts* 2000 até 2001.

Logo, haja vista a necessidade de se manter em alinhamento com a evolução tecnológica de sistemas de defesa, sobretudo sustentando a capacidade de dissuasão, e a compatibilização desta agenda com a redução percentual de orçamento, a cooperação no desenvolvimento e produção do míssil Storm Shadow, estabelecida entre Reino Unido e França, emerge como uma possível resposta a esses desafios. Isto posto, este artigo busca responder, em primeiro lugar, quais foram as vantagens obtidas pelo Reino Unido a partir deste modelo de cooperação e, em segundo lugar, refletir acerca dos desafios vigentes à luz do contexto político doméstico e internacional, pautado em especial pelo *Brexit* e por mudanças recentes na política de defesa britânica.

Isto leva ao terceiro desdobramento e principal linha de argumento deste artigo, em que se pressupõe que, ao desenvolver o míssil em cooperação com a França, o Reino Unido pôde minimizar custos e ampliar ganhos

de escala através das compras compartilhadas com o parceiro e das exportações para outros países. Sendo importante para as indústrias envolvidas, o arranjo concebido no contexto das fusões e aquisições dos anos 1990 também foi marcado pela retração dos orçamentos de defesa, especialmente após 1998. Assim, passou por este primeiro “teste” e veio a se consolidar nas décadas seguintes como contribuição relevante para a formulação de estratégias de aquisição de produtos de defesa que tentassem equilibrar a manutenção de capacidades industriais autônomas com ganhos de escala, através da cooperação com parceiros e de exportações.

Visando a dar conta dos argumentos apresentados, e tendo como fundamento análises em torno das ações políticas e empresariais que deram base ao desenvolvimento do *Storm Shadow*, o presente artigo estrutura-se em três partes: um breve histórico introdutório, seguido pelas implicações relacionadas à adoção do *míssil* pelo Reino Unido, e considerações finais, no contexto pós-*Brexit*, adotando a perspectiva britânica como ponto de vista das análises realizadas.

BREVE HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO DO STORM SHADOW

Se a Guerra das Malvinas marcou a estreia em combate dos mísseis anti-navio, a Guerra do Golfo, de 1991 tornou os mísseis de cruzeiro, como o Tomahawk, de fabricação estadunidense, conhecidos do grande público e objeto de interesse de governos e fabricantes de vários países. A avaliação do emprego desse tipo de munição, como visto acima, caracterizada pelo grande alcance, precisão e versatilidade, foi também associada às reduzidas baixas contabilizadas do lado da coalizão liderada pelos Estados Unidos. Isso fez dos mísseis de cruzeiro um produto que prometia elevado poder de fogo com baixo risco para as aeronaves e tropas amigas e limitados danos colaterais em território inimigo. Desenvolver sistemas de armas de alta complexidade na década de 1990 consistia num desafio considerável, mesmo para países como Reino Unido e França. Além da assimetria de poder que se acentuava em relação aos Estados Unidos, as mudanças no mercado de defesa no pós-Guerra Fria foram substantivas.

Na Europa, o processo de fusões e aquisições do final do século XX e início do século XXI levou à formação de grandes empresas multinacionais de defesa. Enquanto na Guerra Fria a participação estatal na indústria de defesa era elevada (os próprios Estados europeus conduziam a pesquisa, o desenvolvimento e a produção dos produtos estratégicos de defesa), no pós-Guerra Fria essa realidade começou a se transformar. Segundo Hayward (2001, 116–7), naquele período, a Europa “[...] sacrificou algum nível de autonomia em favor da interdependência no desenvolvimento e

produção de armamentos”.⁵ O resultado desse processo foi a concentração da indústria de defesa dos Estados Unidos e da Europa — ou seja, houve um avanço na oligopolização das indústrias de defesa (Hayward 2001).

No Reino Unido e na França, observou-se a consolidação da BAE Systems, Thales, MBDA (fabricante do Storm Shadow) e da EADS (posteriormente, um braço da Airbus) como os “gigantes” europeus do setor aeroespacial de defesa. É importante salientar que as fusões e aquisições europeias se deram sob orientação e financiamento dos governos nacionais, de modo que a indústria de seus países pudesse continuar existindo e ser competitiva diante do processo análogo que ocorria nos Estados Unidos. Assim, a Europa buscava obter “massa crítica” para sua indústria de defesa, adotando uma “política orçamentária que deu destaque à colaboração entre países europeus no período pós-Guerra Fria para diminuir a dependência em relação aos Estados Unidos e aumentar o poder europeu no âmbito internacional” (Jones 2006, 260).⁶

Além da concentração, também houve a privatização e internacionalização de muitas empresas europeias. Se anteriormente havia uma ampla gama de empresas estatais, hoje muitas delas são privadas e, ademais, abriram seu capital para investidores estrangeiros, foram adquiridas por outras multinacionais, ou mesmo adquiriram companhias em outros países. Nesse processo, as cadeias de suprimento e de fornecedores de subsistemas também se globalizaram, deixando menos clara a distinção entre a esfera nacional e a internacional da produção de produtos de defesa. Esse processo de fusões, aquisições e internacionalização, segundo Hayward (2001), aumentou a participação direta do setor privado na área de defesa, com contratos de fornecimento e cooperação sendo firmados diretamente entre as companhias.

Desse contexto, surgiram os mísseis Scalp EG e Storm Shadow. Ambos os projetos são dos anos 1990 e derivam de outro míssil, o Apache AP (*The Arme Propulsée À Charges Éjectables* — Apache), dos anos 1980, da empresa francesa Matra Défense. O Apache AP era um projeto de míssil de cruzeiro lançado do ar com função principal anti-pista. Inicialmente, contava com a parceria da Alemanha, mas, após a saída desta, ficou sob inteira responsabilidade da francesa Matra. A Força Aérea francesa requisitou à empresa uma versão do Apache em 1994, intitulada Scalp EG (*Systeme de Croisiere Conventionale Autonome a Longue Portee* — Scalp EG), com adaptação da ogiva (inicialmente anti-pista) para outras missões (alto explosivo e penetrador). Essa versão tornou-se operacional em 2004. Estima-se que a França tenha adquirido 500 unidades da primeira versão do míssil, além de 120 unidades do Apache (CSIS 2021; Devaux and Ford 2018; Forecast International 2010).

Paralelamente, o Reino Unido buscava obter mísseis de cruzeiro de longo alcance e, também em 1994, iniciou seu processo de concorrência para escolha do sistema. Foi justamente uma adaptação do Scalp EG da Força Aérea francesa que foi contratada pelo Reino Unido no início de 1997 e que se chamaria *Storm Shadow*. Contudo, importa notar que, em 1996, a empresa fabricante se transformara na Matra BAe Dynamics, uma fusão da Matra Défense francesa com a British Aerospace “BAe” Dynamics, motivada justamente pela produção dos mísseis. Assim, o Storm Shadow foi contratado pelos britânicos através da Matra BAe Dynamics, uma multinacional europeia com sede tanto na França quanto no Reino Unido. Em 2001, a empresa incorporou também a italiana Alenia e passou a se chamar MBDA. A França aproveitou a oportunidade da contratação britânica para revisar sua solicitação junto à empresa, alinhando-se mais ao projeto britânico (Devaux and Ford 2018). A versão britânica começou a ser entregue em 2001, e teve seu primeiro emprego em combate pela Força Aérea Real (RAF) em 2003, no Iraque. Estima-se que o contrato original previsse a compra de 500 unidades do míssil.

É interessante sublinhar que o Scalp EG e o Storm Shadow são quase idênticos, sendo suas principais diferenças os softwares e as interfaces com aeronaves. Ainda assim, alegadamente, ambos podem ser lançados do Tornado, do Eurofighter Typhoon, operados pela RAF (CSIS 2021; Safran s. d.), e pelas aeronaves operadas pela França, o Mirage 2000 e o Rafale. Esse arranjo, de produção de mísseis quase idênticos por uma empresa multinacional, viabilizou aos países uma redução do custo unitário e, por consequência, redução dos valores finais dos contratos. A empresa Matra BAe Dynamics assinou dois contratos totalmente independentes com os dois países, porém cada um correspondendo à metade dos custos de desenvolvimento do sistema. Note-se que inicialmente não houve cooperação intergovernamental firmada entre França e Reino Unido, sendo a empresa multinacional vencedora da concorrência em 1996 o ponto focal da cooperação (Devaux and Ford 2018). Entretanto, em 1998, ambos os países assinaram a declaração de Saint-Malo, resultado de uma cúpula bilateral ocorrida na esteira das crises na ex-Iugoslávia, na qual, diante da fragilidade da resposta europeia ao retorno da guerra ao continente, afirmaram que “a Europa precisa de forças armadas robustecidas que possam reagir rapidamente a novos riscos, e que sejam apoiadas por uma indústria de defesa e tecnologia europeia competitiva” (United Kingdom 1998, n. p).⁷ Começava então a se desenhar uma moldura de convergência estratégica mais ampla dos dois países no âmbito europeu (Shearer 2000), pelo menos até o *Brexit*.

No caso dos subcontratados do programa, favoreceu-se fornecedores europeus (preferencialmente franceses ou britânicos). O objetivo era dar maior autonomia ao projeto e facilitar a exportação do míssil — como de fato ocorreu. Assim, de forma geral, os fornecedores e subcontratados da MBDA se mantiveram dentro das fronteiras de Reino Unido e França, aumentando a autonomia estratégica da cooperação e diminuindo as chances de problemas na exportação, como foi o caso da francesa Safran, fornecedora da turbina propulsora (Devaux and Ford 2018).

Pode-se dizer que a coordenação no nível empresarial entre as equipes dos dois programas configurou-se de fato como uma abordagem de codesenvolvimento do míssil. Nos contratos ainda dos anos 1990, estava especificado que cada parte era responsável por 50% do financiamento do desenvolvimento do sistema. Isso só era possível pois os documentos incentivavam que a indústria fabricasse dois mísseis muito semelhantes, com alguma flexibilidade para pequenas adaptações específicas a cada país. Ou seja, embora a continuidade formal do projeto não dependesse de cada contraparte, a sustentabilidade econômica dependia do engajamento de ambos os países (Devaux and Ford 2018).

IMPLICAÇÕES DO MODELO DE DESENVOLVIMENTO DO STORM SHADOW

O arranjo de desenvolvimento conjunto do míssil adotado pelo Reino Unido e pela França, apesar do cenário desafiador, se mostrou bem-sucedido em diferentes medidas, uma vez que (a) o produto foi entregue se mostrou efetivo quando empregado;⁸ (b) contribuiu para que as indústrias de ambos os países envolvidas no programa não apenas sobrevivessem ao período de redefinição do mercado de defesa, mas se tornassem maiores e mais robustas, sobretudo com a criação da MBDA; (c) o míssil foi exportado para diferentes países e desdobrado em novas versões e (d) tornou-se uma espécie de referência para a formulação das estratégias para a indústria de defesa britânica nas décadas seguintes.

A redução dos orçamentos de defesa e as fusões e aquisições de empresas do setor, anteriormente apontadas, estavam articuladas com a agenda dos governos conservadores britânicos Margareth Thatcher e John Major de redução do Estado e de abertura do setor de defesa para compras, investimentos e colaboração com parceiros externos. A despeito da orientação geral neoliberal, o Ministério da Defesa britânico manteve um nível de encomendas de grandes contratos junto a empresas sediadas no país que se tornaram fornecedores quase monopolistas (MacDonald 1999). Isso permitiu que os contratos estabelecidos para a aquisição do Storm Shadow

evoluíssem para a constituição de uma empresa de grandes proporções capaz de assegurar a entrega do míssil, sua exportação e o provimento de serviços de manutenção e modernização de meia-vida. Em 2001, quando da fusão da Matra BAe Dynamics com a EADS Aerospaciale Matra Missiles e a Alenia Marconi Systems para formar a MBDA Missile Systems, o modelo cooperativo originário se manteve. A empresa segue sendo uma multinacional europeia⁹ com sede em ambos os países, e continua responsável pelo contrato de fornecimento do Scalp EG/Storm Shadow (France 2016; MBDA 2022). Em 2006, houve ainda a aquisição da alemã LFK, aumentando o alcance da companhia e sua gama de tecnologias e produtos. Hoje a multinacional tem mais de doze mil funcionários, com escritórios na França, Itália, Reino Unido, Alemanha, Espanha e Estados Unidos (MBDA 2022). A empresa está entre as maiores do mundo: conforme dados do SIPRI (2021), a MBDA foi a 30ª maior companhia de defesa em 2020 em termos de valores das suas vendas de armamentos.

Elemento de grande relevância para a sustentabilidade de produção desse míssil foi a promoção de economia de escala através dos contratos, não apenas de França e Reino Unido, mas de exportações. Os números produzidos do Scalp/Storm Shadow aproximam-se mais dos números estadunidenses, maior produtor mundial de mísseis, do que europeus, tendo sido um caso de sucesso em vendas. Como os contratos são separados, França e Reino Unido arrecadam *royalties* separadamente referentes apenas às suas vendas específicas (França do Scalp e Reino Unido do Storm Shadow), na proporção de sua participação no desenvolvimento do míssil¹⁰ (Devaux and Ford 2018).

O Quadro 1 permite identificar que tanto a França quanto o Reino Unido foram capazes de exportar versões do míssil para diversos países. O volume dessas vendas supera as aquisições iniciais de ambos os países, o que reforçou os ganhos de escala obtidos na produção cooperada. Deve-se destacar também que as vendas do míssil estão associadas à venda de aeronaves de combate produzidas pela França (o Mirage e o Rafale) e pelo Reino Unido (o Tornado e o Typhoon), contribuindo, assim, para o reforço da indústria aeroespacial destes países de forma mais ampla. As exportações contribuíram ainda para a manutenção das linhas de produção até que os dois parceiros dessem início ao processo de modernização das unidades adquiridas no início do contrato.

Quadro 1
Dados exportação SCALP / Storm Shadow

Exportador	Importador	Quantidade encomendada	Ano da encomenda	Ano de entrega	N° entregue	Comentários
França	Egito	50	2015	2021	25	Versão Scalp; para a aeronave Rafale
	Grécia	22	2001	2007	22	Parte de um acordo de \$1,4bi;* versão Scalp-EG
	Grécia	34	2004	2007	34	—
	Índia	200	2017	2020-2021	170	Parte de um acordo de 710mi de Euros; versão Scalp; para a aeronave Rafale
	Catar	140	2015	2019-2020	140	Versão Scalp; para a aeronave Rafale
	EAU	600	1998	2003-2008	600	Versão <i>Black Shaheen</i> (com alcance reduzido para 300km em acordo com os limites do MTCR); para a aeronave de combate <i>Mirage-2000-9</i>
Reino Unido	Itália	200	1999	2004-2008	200	Acordo de \$275 mi* (incluindo offsets da produção de componentes)
	Arábia Saudita	350	2009	2011-2013	350	Para a aeronave de combate modernizada <i>Tornado</i>
	Arábia Saudita	100	2013	2016-2017	100	Para as aeronaves de combate <i>Tornado e/ou Typhoon</i>

* Valores apresentados em dólares.

Fonte: Autores (2022), com base nos dados disponibilizados pelo *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), base de dados “*Arms Transfers*”. Disponível em: https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php.

No final de 2016 e início de 2017, França e Reino Unido lançaram programa de modernização do Scalp e do Storm Shadow. Esse processo foi de fato a modernização de meia-vida dos mísseis e foi conduzido pela MBDA Systems. Após uma fase inicial de alinhamento do projeto entre os países, cada contrato foi estabelecido novamente em separado com a empresa, sem a criação de estruturas intergovernamentais permanentes para a cooperação. Ainda assim, foi possível às equipes dos países trocar experiências com testes e avaliações dos mísseis modernizados, garantindo eficiência ao processo de atualização e reduzindo custos financeiros e de tempo (Devaux and Ford 2018). A redução de custos anunciada pelo Ministério da Defesa britânico foi da ordem de 50 milhões de libras para ambos os países (United

Kingdom 2017). Embora até hoje não haja um acordo intergovernamental de cooperação, o processo de modernização é mencionado como uma cooperação internacional pela DGA (*Direction Générale de l'armement*) francesa¹¹ e pelo Ministério da Defesa britânico (United Kingdom 2017).

Destaca-se ainda que o míssil já passou por outras adaptações e atualmente conta também com as versões Black Shaheen, vendida aos Emirados Árabes Unidos (EAU) e o Scalp Naval, operado pela marinha francesa. O Black Shaheen é uma versão adaptada às recomendações do MTCR (possui 290km de alcance e ogiva de 500kg). Já o Scalp Naval foi uma modernização do Scalp EG para vasos de superfície e submarinos, com alcance de 1.400km se lançado de superfície e 1.000km de submarinos. Adotou-se também novo sistema propulsor: Safran Microturbo TR-50, desenvolvido especificamente para o programa desse míssil (CSIS 2021; IISS 2022; Safran s. d.).

No quadro a seguir é possível comparar as especificações das diversas versões do míssil, com destaque para o Scalp/Storm Shadow.

Quadro 2
Variantes do míssil Scalp/Storm Shadow

	Scalp EG/ Storm Shadow	Black Shaheen	Scalp Naval
Tipo/Função	LACM	ALCM	Lançado de plataformas navais
Velocidade	—	—	—
Turbina ¹²	TRI 60-30	—	TR-50
Comprimento	5,1m	—	5,5m
Diâmetro	63cm	63 cm	50cm
Peso no lançamento	1.300kg	1.300kg	1.400kg
Massa da ogiva	400kg HE e penetrador	<500kg	300kg HE
Alcance	400km	290km	1.000km (Submarino), 1.400km (Vasos de superfície)
Navegação	GPS, INS e Navegação Referenciada no Terreno	—	INS e GPS
Buscador terminal	Infravermelho	—	—
Países	França, Grécia, Itália, Arábia Saudita, Reino Unido	Emirados Árabes Unidos	França

Fonte: Monteiro (2022, 80), com base em CSIS (2021).

Os Quadros 1 e 2 mostram que o Storm Shadow pode ser lançado de plataformas aéreas, navais e submarinas, sendo voltado para o ataque a

alvos fixos em terra (CSIS 2021). Ainda, é possível observar que, dado o sucesso de sua comercialização, o míssil está comissionado em diferentes países. O Storm Shadow encontra-se na Força Aérea da Itália, na própria RAF e na Força Aérea da Arábia Saudita. Já o Scalp EG está comissionado na França (Marinha e Força Aérea), no Egito (alegadamente na Força Aérea), e na Força Aérea da Grécia. O Scalp Naval por sua vez está comissionado em 6 fragatas da Classe *Aquitaine* da Marinha Francesa e na nova classe de submarinos nucleares de ataque *Barracuda*, dotando essa força de capacidade de atacar alvos terrestres em profundidade sem expor seus caças às defesas antiaéreas.

Conforme MacDonald (1999), até o final do século XX o governo britânico não possuía uma política formalizada para a indústria de defesa. Vigoravam algumas regras informais que oscilavam entre apreciações mais protecionistas, sensíveis à manutenção de empregos em regiões em processo de desindustrialização e ao controle de determinadas tecnologias, ou, por outro lado, focadas na obtenção de meios a preços competitivos no mercado internacional. O arranjo cooperado adotado para o desenvolvimento e fabricação do Storm Shadow situava-se neste cenário. A partir de 2005, contudo, processou-se uma mudança significativa quando o governo do trabalhista Tony Blair publicou a *Defense Industrial Strategy* (DIS). O documento tinha por objetivo estabelecer “quais capacidades industriais precisamos manter no Reino Unido para garantir que possamos continuar a operar nossos equipamentos da maneira que escolhemos para manter a soberania apropriada e, assim, proteger nossa segurança nacional”¹³ (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 4). Reconhecia que o país não tinha condições de sustentar uma indústria de defesa completa em todos os setores, devendo o governo, portanto, comunicar à indústria as capacidades que seriam mantidas e como seriam feitas as aquisições a partir de então. Entre os segmentos dos quais o Reino Unido não deveria deixar de produzir estava a construção de navios de guerra, aeronaves de combate, blindados e das chamadas “armas complexas” (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 8). Os mísseis, inclusive os de cruzeiro, se enquadram nesta última categoria. Neste segmento, a DIS reconhecia a dominância global dos fabricantes estadunidenses e o papel que a MBDA, maior fabricante europeia de mísseis, representava para o Reino Unido. Assim, ao enfatizar a importância de reter a capacidade de desenvolver, fabricar, manter e modernizar “armas complexas”, o governo britânico suspenderia o uso de concorrências internacionais para a obtenção desse tipo de armamento (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 106).

Em 2012, o governo conservador David Cameron publicou um novo documento estratégico para a indústria de defesa, o *National Security Through*

Technology. O documento se afastava do anterior ao não estabelecer uma lista de armas/sistemas cuja produção doméstica seria mantida, mas identificava a necessidade de manter setores industriais que garantissem “vantagens operacionais” às forças armadas britânicas. Não nomeava empresas, embora sinalizasse para pequenas e médias. Ainda assim, era claro o suporte governamental para que a indústria de defesa produzisse de forma eficiente determinados sistemas e fosse igualmente capaz de exportar. O documento também orientava colaborações no âmbito da OTAN e da UE. Nesse sentido, a experiência acumulada em torno do Storm Shadow parece seguir como referência.

Em 2021, o governo do também conservador Boris Johnson publicou a *Defence and Security Industrial Strategy* (DSIS). O documento de certa forma sintetiza seus antecessores ao combinar um leque de “capacidades industriais críticas” a serem preservadas com a garantia de “independência operacional” às forças armadas (United Kingdom 2021a, 6). Além disso, consolida a orientação de estruturar a política de aquisições em duas vertentes: uma que recorre ao mercado externo onde considera “apropriado”, e outra que busca “parcerias estratégicas de longa duração” de modo a reter capacidades produtivas requeridas. Nestas, são enfatizadas a importância da colaboração e do desenvolvimento com parceiros internacionais, preferencialmente no âmbito da OTAN (United Kingdom 2021a, 87). Nesse sentido, mais uma vez, o arranjo adotado para a obtenção do Storm Shadow parece ser o modelo a ser replicado:

No setor de defesa, outras parcerias estratégicas existentes (por exemplo, com MBDA para armas complexas e com BAE Systems para munições em geral) perduraram e evoluíram. A presente DSIS reúne essas áreas individuais, as coloca em um contexto mais amplo e atualiza nossa política geral para essas novas circunstâncias (United Kingdom 2021a).¹⁴

O documento também destaca a virtude deste arranjo, capaz de fornecer o armamento requerido, bem como sua logística, e de obter escala (e viabilidade econômica) através das exportações:

Nossa abordagem atual para o segmento de armas complexas significa que a indústria do Reino Unido tem a capacidade de fornecer a maioria de nossos requisitos, sustentada pelo sucesso das exportações. A parceria do Reino Unido com a MBDA [...] proporcionou independência operacional e capacidades militares de ponta, e manteve a capacidade industrial na MBDA e sua cadeia de suprimentos (United Kingdom 2021a, 70).¹⁵

A combinação dos fatores acima elencados permite, então, identificar que o modelo de desenvolvimento do míssil de cruzeiro Storm Shadow em cooperação com a França teve implicações significativas para a indústria de defesa britânica e para a manutenção da posição do Reino Unido como um ator maior no mercado de produtos de defesa.

PERSPECTIVAS PÓS-BREXIT E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em 2010, França e Reino Unido assinaram os *Lancaster House Treaties*, um conjunto de acordos que busca não apenas fortalecer a capacidade de operações conjuntas dos países, como também o desenvolvimento tecnológico e da base industrial de defesa como meios para se atingir maior efetividade e competitividade (Foreign and Commonwealth Office and United Kingdom 2011). Reflexo da visão que ambos os Estados compartilhavam no que se refere a seus respectivos *status* como potências militares europeias, os tratados trouxeram a França novamente à estrutura militar da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Ainda, possibilitaram o aprofundamento dos laços de cooperação entre as duas potências, seja como mecanismo de angariar vantagens econômicas por meio de compras militares conjuntas, seja como facilitadores de operações militares conjuntas e combinadas (Ricketts 2020).

Na descrição apresentada no sítio do Ministério de Relações Exteriores da França, um dos pontos salientados quanto ao incremento das capacidades militares em ambos os países é justamente no campo missilístico, citando o projeto conjunto futuro do armamento de cruzeiro e antinavio (FC/ASW), em avaliação desde 2021, e do sistema de contramedidas de minas marítimas (MMCM), em andamento desde 2015 (France 2020).

No entanto, ao completar dez anos de vigência dos tratados mencionados — e pouco mais de vinte anos dos antecedentes da produção do Storm Shadow — o Reino Unido entrou na etapa final do processo de saída da União Europeia, o *Brexit*, cuja conclusão se deu em janeiro de 2021. Neste sentido, para além do futuro das iniciativas mencionadas, outro questionamento que emerge é o do futuro da cooperação anglo-francesa enquanto estrutura criada no âmbito de segurança e defesa europeia, posto que esta consiste em um instrumento de maior autonomia em relação aos Estados Unidos (Ellehuus and Morcos 2020).

Apesar dos entendimentos entre o presidente francês Emmanuel Macron e o primeiro-ministro britânico Boris Johnson (United Kingdom 2022), algumas questões de caráter político merecem consideração. A primeira delas refere-se ao “mal-estar” francês, manifestado no cancelamento da *UK-France Summit* pouco depois do anúncio do Aukus, pacto militar

formado por Austrália, Reino Unido e Estado Unidos, em setembro de 2021. Um fator agravante foi a Austrália ter cancelado o contrato de compra de submarinos diesel elétricos franceses, da ordem de 48 bilhões de libras, para adquirir submarinos de propulsão nuclear do Reino Unido e dos Estados Unidos (Sabbagh, Borger, and Stewart 2021). Apesar do discurso oficial seguir realçando a importância da cooperação franco-britânica, permanece o silêncio quanto ao *Brexit* ou ao reagendamento da *UK-France Summit* para este ano (Irish 2022; United Kingdom 2022).

Adicionalmente, mudanças foram observadas nos sítios oficiais da França. Antes do referido episódio, mais especificamente ao longo do primeiro semestre de 2021, informações sobre as iniciativas de cooperação internacional das quais a França participa estavam disponíveis no sítio da DGA, com menção à cooperação em segurança internacional e defesa com o Reino Unido. Apesar de este conteúdo ser datado de 2017, alterações em momento posterior o tornaram indisponível. No entanto, informações a respeito de segurança e defesa, bem como menções à cooperação, estão disponíveis no site do Ministério da Europa e das Relações Exteriores da França, especificamente na área da Diretoria de Cooperação em Segurança e Defesa (DCSD) (France 2021). A ausência de menções à cooperação com o Reino Unido e uma tônica mais aproximada até da terminologia europeia, especialmente ao citar um “ecossistema de defesa”, sugerem que a cooperação anglo-francesa pós-*Brexit* pode ganhar outros contornos.

Isto leva a outras duas questões de caráter mais amplo, por serem ancoradas em dispositivos relativos à política de defesa dos dois países. Pelo lado britânico, o lançamento da Revisão Integrada de Segurança, Defesa, Desenvolvimento e Política Externa em 2021 e, pelo lado francês, o andamento de diversos projetos no âmbito da Estrutura de Cooperação Permanente da União Europeia (Pesco), que teve sua promulgação ao final de 2017 (Council of the European Union 2017).

O novo documento de segurança e defesa britânico demarca, logo de início, uma nova fase para o país no âmbito de sua saída da União Europeia, sob a expectativa de se consolidar como uma potência global a partir de novas parcerias comerciais e estratégicas (United Kingdom 2021b). Este discurso se desdobra ao longo do documento tanto no destaque dado à importância da ciência e da tecnologia, aliada às estratégias de segurança e defesa nacionais — ponto refletido há tempos também na fatia do orçamento de defesa direcionada ao setor¹⁶ — quanto no que se refere especificamente às parcerias internacionais. Neste ponto, destaca-se o *status* dos Estados Unidos como parceiro e aliado estratégico mais importante em diversos âmbitos, incluindo política externa e cooperação tecnológica em defesa. Os parceiros europeus são mencionados em seguida como vitais, se

ressaltando a manutenção dos laços de cooperação com base em interesses comuns, sendo a parceria com a França mencionada especificamente em seguida, no âmbito da Força Conjunta Expedicionária e Combinada (CJEF) e dos *Lancaster House Treaties* (United Kingdom 2021b).

Isto posto, e considerando a tônica do documento, é possível inferir um movimento oscilante nos alinhamentos prioritários pela parte britânica, que também se reflete na parte missilística. A parceria com a França em torno do Storm Shadow, aqui abordada, desenvolveu-se em paralelo à estabelecida junto aos Estados Unidos no emprego exclusivo dos mísseis Trident (vetores das armas nucleares lançadas de submarinos), e na aquisição de mísseis como o Tomahawk e o Harpoon (empregados pelos navios de superfície da marinha britânica). Mais recentemente, os laços com os Estados Unidos têm sido reforçados com a aquisição conjunta de sistemas de fogos de profundidade pelos exércitos dos dois países (United Kingdom 2021b).

Quanto à França, sua maior aproximação com os demais países da Europa já se tratava de um movimento esperado mesmo antes da *Pesco*, tanto pelo fato de o *Brexit* já ter sido anunciado previamente, quanto pelo fato de a autonomia estratégica europeia estar em pauta há tempos. Neste sentido, Biscop (2016) já sinalizava para este movimento francês, com possibilidade de maior aproximação com a Alemanha no que se refere às forças expedicionárias europeias constituídas, até então, pelo eixo França-Reino Unido.

Apesar de o lado britânico sinalizar uma continuidade da parceria neste âmbito, conforme menção anterior, a construção de uma autonomia estratégica europeia amparada em projetos no âmbito da *Pesco* é realista, tanto na possibilidade de construção de um novo eixo base para as forças expedicionárias europeias, quanto na de um ecossistema industrial de defesa europeu com base na quarta onda de projetos aprovados pela instituição (Finabel 2021). Portanto, é possível inferir que, por mais que não se projete necessariamente uma parceria análoga e substituta à estabelecida entre Reino Unido e França, a *Pesco* materializa possibilidades de diversificação de parceiros para o lado francês, especialmente caso a aposta de explorar as complementariedades da base industrial dos países envolvidos se revelar eficiente e atrativa para o mercado de defesa.

Considerando todo o histórico em que se deu a cooperação entre Reino Unido e França, que entre tantos resultados em termos de inovações militares, possibilitou a introdução do Storm Shadow no mercado internacional de mísseis de cruzeiro de longo alcance, é improvável que se materialize uma ruptura. Além dos ganhos referentes à capacidade tecnológica e à base industrial abordados ao longo deste artigo, a agenda anglo-francesa

também foi construída com base em ambições e desafios em comum — questões que não se alteram necessariamente por conta do Brexit (Magill 2021). Nesse sentido, o desenvolvimento de outros mísseis e componentes advindos desta parceria produziu impactos relevantes no lado britânico em termos de exportações.¹⁷ Por fim, analisando os documentos de defesa britânicos, desde 1994, a capacidade missilística se mostrou como um ativo relevante. Mesmo que esteja quantitativamente menos presente nos documentos mais recentes,¹⁸ permanece sendo uma das principais inovações militares no século presente (Horowitz and Pindyck 2022), especialmente considerando a capacidade de dissuasão.

REFERÊNCIAS

Biscop, Sven. 2016. “All or Nothing? The EU Global Strategy and Defence Policy after the Brexit”. *Contemporary Security Policy* 37, no. 3: 431–45. <https://doi.org/10.1080/13523260.2016.1238120>.

Chutner, Andrew. 2016. *UK-Supplied Precision Weapons Prove Popular in Saudi-Led Yemen Campaign*. *Defense News* (Out.). <https://www.defensenews.com/global/2016/10/17/uk-supplied-precision-weapons-prove-popular-in-saudi-led-yemen-campaign/>.

Council of the European Union. 2017. *Council Decision (CFSP) 2017/2315 of 11 December 2017 establishing permanent structured cooperation (PESCO) and determining the list of participating Member States* 77.

CSIS. 2021. “Missile Defense Project: Apache AP/Scalp EG/Storm Shadow/Scalp Naval/Black Shaheen”. *Missile Threat*. Washington, US: Center for Strategic and International Studies (CSIS). <https://missilethreat.csis.org/missile/apache-ap/>.

Devaux, Jean-Pierre, and Richard Ford. 2018. *Scalp EG/Storm Shadow: lessons from a successful cooperation* (Out.). Paris, França: Fondation pour la Recherche Stratégique. <https://www.frstrategie.org/sites/default/files/documents/publications/recherches-et-documents/2018/201810.pdf>.

Dodd, Tom. 1994. “Frontline First: ‘The Defence Costs Study’”. Research Paper 94/101. *International Affairs & Defence Section*. Londres: House of Commons Library. <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/RP94-101/RP94-101.pdf>.

Ellehuus, Rachel, and Pierre Morcos. 2020. “Sticking Together or Drifting Apart: The Future of Franco-British Defense Cooperation”. *Think Tank*. Center for Strategic & International Studies (CSIS). 28 Out. 2020. <https://www.csis.org/analysis/sticking-together-or-drifting-apart-future-franco-british-defense-cooperation>.

Feickert, Andrew. 2005. "Cruise Missile Proliferation". CRS Report for Congress RS21252. Washington, US: Congressional Research Service.

Finabel. 2021. "Fourth Wave Pesco Projects: A New Drive in the EU Defence Dynamic". *Centro de Interoperabilidade do Exército Europeu*. FINABEL (European Army Interoperability Centre). 24 Nov. 2021. <https://finabel.org/fourth-wave-pesco-projects-a-new-drive-in-the-eu-defence-dynamic-%EF%BF%BC/>.

Forecast International. 2010. "Analysis 5: The Market for Missile/Drone/UAV Engines. Análise de Mercado F655". *Aviation Gas Turbine Forecast*. Connecticut, Estados Unidos: Forecast International. https://www.forecastinternational.com/samples/F655_CompleteSample.pdf.

Foreign and Commonwealth Office, and United Kingdom. 2011. *Treaty between the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the French Republic for Defence and Security Co-Operation*. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/238153/8174.pdf.

France. 2016. "Le missile Scalp EG". *Ministério da Defesa da França*. Ministère de la Défense (DGA). 9 Maio 2016. <https://web.archive.org/web/20160509223620/http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/missiles-et-drones/le-missile-scalp-eg>.

France. 2020. "The Lancaster House Treaties: 10 Years of Franco-British Defence Partnership". *Ministério de Relações Exteriores da França*. France Diplomacy — Ministry for Europe and Foreign Affairs. 2020. <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/country-files/united-kingdom/the-lancaster-house-treaties-10-years-of-franco-british-defence-partnership/>.

France. 2021. "Security and Defence Cooperation Directorate (DCSD)". *Ministério de Europa e Relações Exteriores da França*. France Diplomacy — Ministry for Europe and Foreign Affairs. novembro de 2021. <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/security-disarmament-and-non-proliferation/security-and-defence-cooperation-directorate-dcsd/>.

Gray, Colin S. 1990. "The definitions and assumptions of deterrence: Questions of theory and practice". *Journal of Strategic Studies* 13, no. 4: 1–18. <https://doi.org/10.1080/01402399008437428>.

Hayward, K. 2001. "The globalisation of defence industries". *Survival* 43, no. 2: 115–32. <https://doi.org/10.1093/survival/43.2.115>.

Horowitz, Michael C., and Shira Pindyck. 2022. "What is a military innovation and why it matters". *Journal of Strategic Studies* 46: 85–114. <https://doi.org/10.1080/01402390.2022.2038572>.

IISS. 2022. *The Military Balance 2022*. Londres, UK: Routledge. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/04597222.2022.2034359>.

Irish, John. 2022. “Smiles — and No Talk of Brexit — as Macron and Johnson Warm up at G7”. *Reuters*, 26 Junho, United Kingdom. <https://www.reuters.com/world/uk/uk-france-agree-give-more-support-ukraine-uk-says-2022-06-26/>.

Jervis, Robert. 1979. “Deterrence Theory Revisited”. *World Politics* 31, no. 2: 289–324. <https://doi.org/10.2307/2009945>.

Jones, Seth G. 2006. “The Rise of a European Defense”. *Political Science Quarterly* 121, no. 2: 241–67. <https://doi.org/10.1002/j.1538-165X.2006.tb00571.x>.

Macdonald, Gordon. 1999. “Reform of UK Defense Procurement and State/Industry Relationships during the 1980s and 1990s”. *Defense Analysis* 15, no. 1: 3–25. <https://doi.org/10.1080/713604659>.

Magill, Peter. 2021. “Collaborative Defence Procurement in a Post-Brexit World: The Anglo-French Case”. *The RUSI Journal* 166, no. 2: 62–70. <https://doi.org/10.1080/03071847.2021.1938659>.

MBDA. 2022. *MBDA (History)*. <https://www.mbda-systems.com/about-us/history/>.

Mearsheimer, John J. 1985. *Conventional Deterrence*. Ithaca London: Cornell University Press (Reprint Edition).

Ministry of Defence of the United Kingdom. 2005. *Network Enabled Capability — JSP 777*. Ministry of Defence.

Monteiro, Valeska Ferrazza. 2022. “Modelos de obtenção de turbinas de mísseis de cruzeiro e suas implicações político-estratégicas: um estudo em perspectiva comparada”. Dissertação (Mestrado), Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pessoa, Tamiris Santos. 2017. “A formação de oficiais e as operações conjuntas: comparações com o caso britânico e os desafios brasileiros de gestão em defesa”. Tese (Doutorado), Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/172443>.

Ricketts, Lord Peter Forbes. 2020. “France and the UK: A Decade of the Lancaster House Treaties”. *RUSI*. 2 Nov. <https://www.rusi.orghttps://www.rusi.org>.

Sabbagh, Dan, Julian Borger, and Heather Stewart. 2021. “UK-France Defence Summit Cancelled in Aukus Row”. *The Guardian*, 19 Set. 2021, World news. ht-

[tps://www.theguardian.com/world/2021/sep/19/uk-france-defence-summit-cancelled-in-aukus-row](https://www.theguardian.com/world/2021/sep/19/uk-france-defence-summit-cancelled-in-aukus-row).

Safran. s. d. “TR60-30 Turbojet Engine. Site empresarial”. *Safran*. <https://www.safran-group.com/products-services/tr60-30-turbojet-engine>.

Shearer, Andrew. 2000. “Britain, France and the Saint-Malo declaration: Tactical rapprochement or strategic entente?” *Cambridge Review of International Affairs* 13, no. 2: 283–98. <https://doi.org/10.1080/09557570008400316>.

Sipri – Stockholm International Peace Research Institute. 2021. “The SIPRI Top 100 Database”. *Sipri Arms Industry Database*. <https://www.sipri.org/databases/armsindustry>.

Taylor, Trevor. 2010. “The Essential Choice: Options For Future British Defence”. *The RUSI Journal* 155, no. 2: 14–19. <https://doi.org/10.1080/03071847.2010.486543>.

United Kingdom. 1974. “Statement on Defence Estimates 1974”. Ministry of Defence; Cabinet Office.

United Kingdom. 2017. “MOD Signs £146 Million Contract to Upgrade RAF’s Long-Range Missile.” Ministério da Defesa do Reino Unido. 22 fev. <https://www.gov.uk/government/news/mod-signs-146-million-contract-to-upgrade-rafs-long-range-missile>.

United Kingdom. 2018. *RAF jets strike chemical weapon facility in Syria*. www.gov.uk/government/news/raf-jets-strike-chemical-weapon-facility-in-syria.

United Kingdom. 2021a. “Defence and Security Industrial Strategy: A Strategic Approach to the UK’s Defence and Security Industrial Sectors”. APS Group/HM Stationary Office. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/971983/Defence_and_Security_Industrial_Strategy_-_FINAL.pdf.

United Kingdom. 2021b. “Global Britain in a Competitive Age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy”. APS Group/HM Stationary Office.

United Kingdom. 2022. “PM Call with President Macron: 9 Ago”. Ministério de Relações Exteriores do Reino Unido. <https://www.gov.uk/government/news/pm-call-with-president-macron-9-august-2022>.

NOTAS

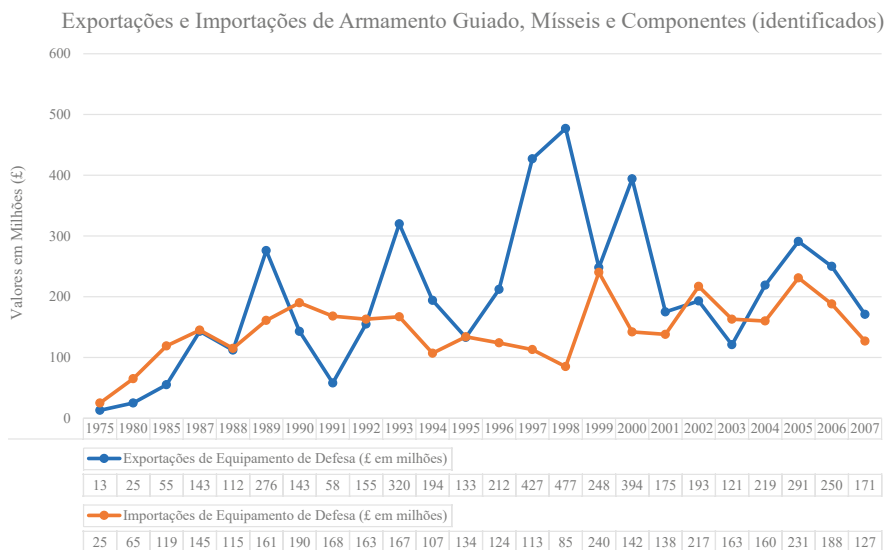
1. Esta pesquisa foi financiada pela Capes no âmbito do Procad-Defesa, processo número 0191322409P.
2. A década de 1980 foi marcada por uma difusão do conceito e dos estudos de dissuasão nas relações internacionais de maneira mais pronunciada, com especial destaque para as obras de Mearsheimer (1985), Jervis (1979) e Gray (1990) Argumentamos que a postura britânica foi a de aposta na capacidade missilística antes mesmo de tais debates mais aprofundados sobre dissuasão.
3. Dados disponíveis na Tabela 1.
4. Convém informar que, apesar de os valores da tabela não representarem curvatura de crescimento ou decréscimo de maneira totalmente fidedigna, em virtude de não ser aplicada a devida correção monetária, o objetivo da tabela foi o de ilustrar de forma discriminada que gastos em sistemas de armas, incluindo armamentos guiados e demais equipamentos do tipo, já eram realizados desde antes da década de 1980.
5. Excerto original: “[...] sacrificed a degree of national autonomy in favour of interdependence in arms development and production” (Hayward 2001, 116–7). Tradução nossa (2022).
6. Excerto original: “procurement policy that stressed intra-European collaboration in the post-Cold War era to decrease reliance on the United States and increase European power abroad” (Jones 2006, 260). Tradução nossa (2022).
7. Excerto original: “Europe needs strengthened armed forces that can react rapidly to the new risks, and which are supported by a strong and competitive European defence industry and technology” (United Kingdom 1998, n. p). Tradução nossa (2022).
8. Além de seu emprego no Iraque em 2003, o Storm Shadow foi disparado pelas forças aéreas do Reino Unido, França e Itália na Líbia em 2011 (CSIS, 2021), novamente pelo Reino Unido na Síria em 2018 (United Kingdom 2018) e pela Arábia Saudita no Iêmen em 2016 (Chutner 2016).
9. Segundo dados da própria empresa os acionistas da MBDA atualmente são: BAe Systems (37,5%), Airbus (37,5%) e Leonardo (25%) (MBDA 2022).
10. Como o projeto deriva do francês Apache, a França tem uma certa vantagem nesse sentido.
11. As informações foram originalmente obtidas no sítio da Diretoria Geral de Armamentos do Ministério da Defesa da França, em conteúdo datado de 2017, no seguinte link: <https://www.defense.gouv.fr/dga/international2/programmes-en-cooperation-auxquelsparticipe-la-france>. Pelo fato de o conteúdo não estar mais acessível, algumas informações atualizadas sobre a cooperação em defesa francesa em termos gerais podem ser acessadas no sítio do Ministério de Relações Exteriores da França: <https://www.>

diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/security-disarmament-and-non-proliferation/security-and-defence-cooperation-directorate-dcsd/. Acesso em 20/08/2022.

12. O empuxo gerado pela turbina TRI 60-30 é de aproximadamente 5,33kN. O custo estimado dessa série de turbinas TRI-60, segundo a Forecast International (2010), varia de \$52 mil a \$83mil a unidade (valores em dólar em 2010). À época, turbinas concorrentes semelhantes eram fabricadas pela Williams (F107/112), Turbomeca Arbizon e Teledyne (CAE J402) (Forecast International 2010).
13. No original: “[...] which industrial capabilities we need to retain in the UK to ensure that we can continue to operate our equipment in the way we choose to maintain appropriate sovereignty and thereby protect our national security” (Ministry of Defence of the United Kingdom 2005, 4). Tradução nossa (2022).
14. No original: “Within the defence sector, other existing strategic partnerships (for example, with MBDA for complex weapons, and BAE Systems for general munitions) have endured and evolved. This DSIS pulls together these individual areas and puts them in a broader context, and updates our overall policy for these new circumstances” (United Kingdom 2021a). Tradução nossa (2022).
15. No original: “Our existing approach to the complex weapons segment means that UK industry has the capability to deliver the majority of our requirements, underpinned by export success. The UK’s partnership with MBDA [...] has delivered operational independence and high-end military capabilities, and retained industrial capability in MBDA and its supply chain” (United Kingdom 2021a, 70). Tradução nossa (2022).
16. Uma tabela consolidando o orçamento destinado a pesquisa e desenvolvimento na área de segurança e defesa, bem como um gráfico ilustrando esta questão, está disponível no Apêndice 4. No Apêndice 5, que relaciona repasses do orçamento de defesa superiores a 100 milhões de libras, o Laboratório de Ciência e Tecnologia em Defesa (DSTL) figura entre os beneficiários no período de 2002 a 2010.
17. Informações mais detalhadas estão disponíveis no gráfico do Apêndice 1.
18. Nos Apêndices 2 e 3 estão dispostos gráficos oriundos de análise documental utilizando ferramenta de pesquisa de texto, consultas e levantamento de percentuais compreendendo o período de 1981 até 2022, sendo possível observar a recorrência dos termos “míssil”, “Storm Shadow” e “armamento guiado” nos documentos de defesa britânicos.

APÊNDICES

Apêndice 1 Gráfico das exportações e importações de armamentos guiados, mísseis e componentes

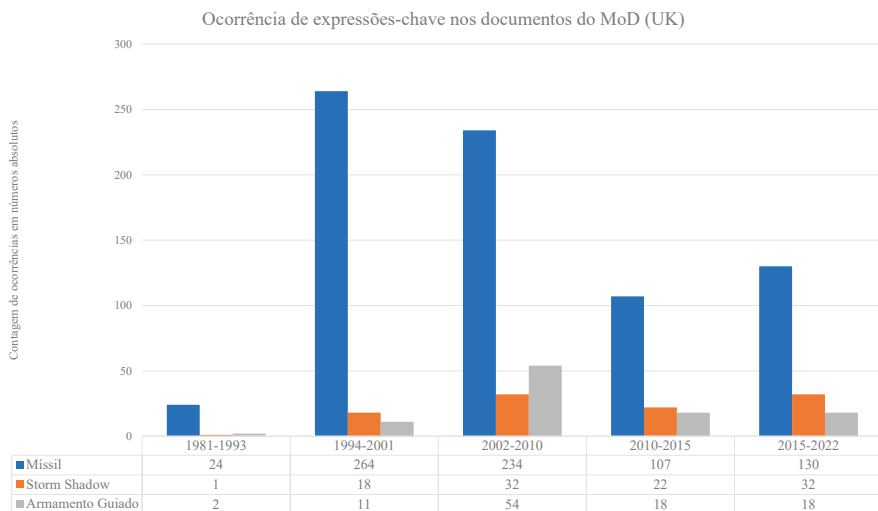


Fonte: Autores (2022), com base nos seguintes relatórios: UK Defence Statistics de 1993 até 2001, MoD Appropriation Accounts de 1980 até 1999, MoD Annual Report and Accounts 2000 até 2007.

Mediante dados obtidos até 2007, período em que o descritivo de importações e exportações era fornecido não apenas por setor, como também por armamento e componente, é possível observar alguns períodos de saltos especialmente nas exportações, com destaque para 1989, 1993, 1998, 2000 e 2005. Apesar de o míssil ser apenas um componente do portfólio de equipamentos de defesa britânicos, é possível inferir que, no ano 2000, a exportação do míssil para a Itália (encomendado em 1999, segundo dados do SIPRI) tenha constituído parte deste pico, especialmente porque os orçamentos se referem aos dados fiscais consolidados no ano anterior e traçam planejamento das reservas e prospectos para o ano atual e seguinte.

Apêndice 2

Ocorrência de expressões-chave nos documentos de defesa britânicos



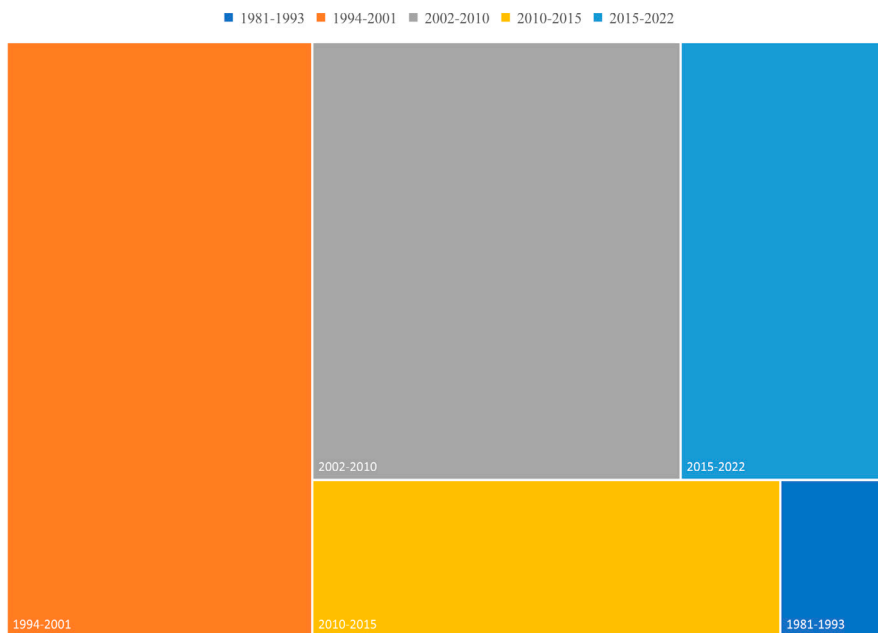
Fonte: Autores (2022), com base em lista de palavras gerada por análise textual no software Atlas.ti 22. Os seguintes documentos britânicos fizeram parte da amostra: Defence White Paper – The Way Forward (1981), The Defence Estimates - Hansard - UK Parliament (1990), Statement on the Defence Estimates (1994), The Defence Costs Study (1994), Statement on the Defence Estimates (1995), Statement on the Defence Estimates (1996), Strategic Defence Review White Paper (1998), A New Chapter to the Strategic Defence Review (2002), Defence White Paper (2003), Defence Plan (2010-2014), Strategic Defence and Security Review (2010; 2015), Global Britain in a Competitive Age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy, Defence Command Plan (2021), Ministry of Defence Appropriation Accounts (1980, 1997, 1998, 1999-2000, 2001), Ministry of Defence Department Expenditure (2001-2004), Ministry of Defence Annual Report and Accounts (2001 – 2021), Ministry of Defence Departmental Resources (2021), Defence Expenditure Briefing (2022), Ministry of Defence Statistics (1993 – 2013).

Outros dados interessantes se referem à recorrência das expressões “mísseis”, “armamentos guiados”, “Storm Shadow” e suas variações nos documentos de política, orçamento e levantamentos estatísticos britânicos. Durante a produção do Storm Shadow, um maior número de ocorrências da expressão “mísseis” foi observado e, após a produção deste ativo, percebe-se, nos últimos 10-12 anos, uma espécie de estabilização a estas referências.

Apêndice 3

Ocorrência das expressões-chave organizadas por recorrência

Ocorrência das expressões-chave organizadas por recorrência



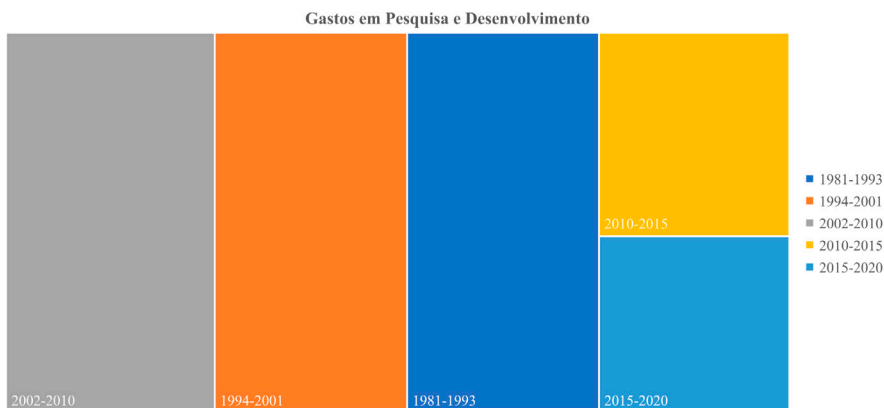
Fonte: Autores (2022), com base nos mesmos documentos citados no Apêndice 2.

Com base nos mesmos dados utilizados para o gráfico anterior, este gráfico ilustra uma organização por período em que houve maior ocorrência das expressões buscadas. É possível observar que entre 1994 até 2010, período que abrange desde o nascimento da cooperação entre Reino Unido e França até a produção e o primeiro voo do Storm Shadow, são os períodos em que houve um maior número de incidências dos termos-chave ilustrados no gráfico anterior tanto nos documentos de política de defesa quanto nos documentos de orçamento de defesa britânicos.

Outro dado interessante na contagem de palavras, em números absolutos, se refere ao percentual da recorrência às expressões. Considerando uma soma da ocorrência de todos os termos em todos os documentos, a recorrência se deu na ordem de 0,05%. Em comparação com uma expressão mais geral e comum, como “defesa”, que apresenta um percentual de 1,5%, é possível inferir que a ocorrência das expressões mencionadas é significativa mesmo em termos absolutos.

Apêndice 4

Gastos em P&D organizados por montante e consolidação dos gastos



Outro gráfico que apresentou configuração bastante semelhante, especialmente considerando os períodos de 1994–2001 e de 2002 a 2010 foi o de gastos direcionados à pesquisa e desenvolvimento. Por mais que o recorte final tenha compreendido até 2020, uma vez que os dados referentes a 2021 e 2022 ainda não foram disponibilizados nos documentos mencionados, a semelhança com o gráfico anterior destaca um investimento do governo britânico em P&D nos mesmos períodos em que houve maior recorrência às expressões-chave relacionadas ao míssil. Agregando este dado ao fato de que os gastos em equipamento militar aéreo compuseram mais de 40% do gasto total ao longo do período analisado na Tabela 1 presente no artigo (1991 – 2001), é possível inferir que parcela destes investimentos em P&D tenham se desdobrado em prol do desenvolvimento do míssil. Por mais que não haja dados específicos quanto ao percentual de P&D direcionado ao setor aéreo ou à pesquisa e desenvolvimento do míssil, a comunicação entre este gráfico e o anterior revela uma convergência entre política, orçamento e o compromisso com este setor traduzida de maneira ilustrativa.

Consolidação dos gastos em P&D

Período	1981-1993	1994-2001	2002-2010	2010-2015	2015-2020
Gastos em P&D (valor bruto)	18414	18461	20030	9782	8487
Valores em milhões (£)					

Fonte: Autores (2022), com base nos seguintes relatórios: UK Defence Statistics de 1993 até 2001, MoD Appropriation Accounts de 1980 até 1999, MoD Annual Report and Accounts 2000 até 2020.

Apêndice 5
Empresas & Instituições que receberam £100 milhões ou mais provenientes do orçamento de defesa

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 / 21*		
AgustaWestland																														
Airbus Group NV																														
Airtanker Holdings Ltd																														
Alenia Marconi Systems Ltd																														
Amington Receivables																														
Aspire Defence																														
AVE Management Ltd																														
Babcock International Group PLC																														
Babcock Support Services Ltd																														
BAE Systems PLC																														
BAE Systems Avionics Ltd																														
BAE Systems Electronics Ltd																														
BAE Systems Integrated System Technologies Ltd																														
BAE Systems Land Systems (Munitions and Ordnance) Ltd																														
BAE Systems Land Systems (Weapons and Vehicles) Ltd																														
BAE Systems Marine Ltd																														
BAE Systems (Operations) Ltd																														
BAE Systems Surface Fleet Solutions																														
BAE Surface Ships																														
BFS Group																														

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 /21*	
BMW (AG)																													
Boeing Defence UK Ltd																													
BT Group PLC																													
BVT Surface Fleet Ltd																													
Bombardier Inc																													
British Aerospace Aircraft Group																													
British Aerospace PLC																													
British Telecommunications PLC																													
Building and Property Defence Ltd																													
Building and Property Facilities Management Ltd																													
Defence Evaluation & Research Agency																													
DARA																													
Debut Services Ltd																													
Defence Support Group (DSG)																													
DERA																													
Devonport Management Ltd																													
Devonport Royal Dockyard Ltd																													
DSTL																													
EADS NV																													
EDS Defence Ltd																													
EDS International Ltd																													
Ferranti International PLC																													
Ferrovial																													

<i>Empresas/ Instituições</i>	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 /21*	
Fimmeccanica Spa / Leonardo Spa																													
General Dynamics Corporation																													
GEC Alsthom Ltd																													
GKN PLC																													
Hewlett-Packard Company																													
H M Revenue & Customs																													
HP Enterprise Services Defence & Security UK Ltd																													
Hunting PLC																													
IBM UK Holdings Ltd																													
ICL PLC																													
Interserve (Defence) Ltd / PLC																													
John Mowlem & Co PLC																													
Leyland Daf Holdings Ltd																													
Lockheed Martin Corporation																													
LORAL-ASIC																													
Jacobs Engineering Group Inc																													
Man Truck & Bus Ltd																													
Matra (UK) Ltd																													
Matra BAE Dynamics (UK) Ltd																													
MBDA UK Ltd																													
NETMA																													
Other UK Government Departments																													
OCCAR-EA																													

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 /21*	
Paradigm Secure Communications Ltd																													
Pricewaterhousecoopers (PWC)																													
QinetiQ Ltd																													
Racal Electronics Ltd																													
Raytheon Systems																													
Rolls Royce Power Engineering PLC																													
Rolls Royce PLC																													
Royal Ordnance PLC																													
Sema Group PLC																													
Sercos Group PLC																													
Siemens PLC																													
Swan Hunter Ltd																													
Thales Defence Ltd																													
Thales Air Defence Ltd																													
Thales UK Ltd																													
The Boeing Company																													
The General Electric Co PLC																													
Thorn EMI PLC																													
Tridialgr House PLC																													
United States Government																													
US Treasury																													
Valuation Office Agency																													
Vickers PLC																													

Empresas/ Instituições	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020 / 21*	
VSEL Consortium PLC																													
VSEL PLC																													
Westland Group PLC																													
Westland Helicopters																													
WS Atkins Ltd																													

Legenda:

Constou na lista das que receberam mais de £250 mi

Constou na lista das que receberam entre £100–250 mi

Não constou na lista ou entre as beneficiárias nas faixas de valores informada

* Mais companhias foram adicionadas à faixa de 100 - 250 mi, porém não foram agregadas a esta lista. Informações específicas estão disponíveis nos *pocketcards* e documentos oficiais de estatística disponibilizados pela DASA (UK).

** Apesar de a MBDA não aparecer na lista de empresas que receberam repasse do MoD nos anos assinalados, a Safran constou entre as empresas que receberam do ministério repasse na faixa de 50 até £100mi e, adicionalmente, quando a Finmeccanica se tornou a Leonardo SpA, a MBDA UK Ltd e MBDA France figuraram como parte da Holding.

Fonte: Autores (2022), com base nos relatórios e documentos oficiais das estatísticas do MoD de 1993 até 2003, *pocketcards* de 2004 até 2012 e relatórios financeiros sobre comércio, indústria e contratos de 2013 até 2020, realizados pela DASA e pelo Office of National Statistics (UK).



A COOPERAÇÃO NA PRODUÇÃO DE MÍSSEIS ENTRE REINO UNIDO E FRANÇA: HISTÓRICO, IMPLICAÇÕES E PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO DO *STORM SHADOW*

RESUMO

O artigo analisa o modelo de cooperação no desenvolvimento de mísseis estabelecido entre Reino Unido e França, tendo como foco apresentar um breve histórico, implicações e perspectivas da produção do míssil de cruzeiro Storm Shadow/Scalp-EG, com ênfase no lado britânico da parceria. Considerando que o desenvolvimento de capacidade missilística é estratégico, especialmente para a dissuasão, o estudo deste modelo cooperativo se faz relevante. O caso ilustra a busca por arranjos eficientes em termos econômicos como motivação central, de forma a possibilitar a atualização de capacidades missilísticas ante situação de orçamento restrito e de redefinição do mercado de produtos de defesa. Neste sentido, a análise se pautou desde a construção desta cooperação a partir da década de 1990, culminando na produção e exportação de variantes do míssil. Também descreve como o modelo influenciou as estratégias industriais do Reino Unido e tece reflexões deste legado no contexto pós-*Brexit*.

Palavras-chave: Míssil de Cruzeiro; Cooperação; Reino Unido; França; Storm Shadow.

ABSTRACT

The article analyses the model of cooperation in the development of missiles established between the United Kingdom and France. It is focused on presenting a brief history, implications, and perspectives from the production of the Storm Shadow/Scalp-EG cruise missile, with emphasis on the British side of the partnership. Considering that the development of missile capability is strategic, especially for deterrence, the study of this cooperative model is relevant. The case illustrates the search for efficient arrangements in economic terms as a central motivation in order to enable the updating of missile capabilities in a situation of a restricted budget and redefinition of the defence market. The analysis was based on the framing of this cooperation in the 1990s up to the production and export of missile variants ever since. It also depicts how the model influenced the UK's industrial defence strategies and weaves reflections on this legacy in the post-Brexit context.

Keywords: Cruise Missile; Cooperation; United Kingdom; France; Storm Shadow.

Recebido em 28/09/2022. Aceito para publicação em 30/12/2022.

Artigos

A modernização das forças nucleares da Rússia: reposicionamento geopolítico

The modernization of the Russia's nuclear forces: geopolitical repositioning

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 107–133

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75222

ISSN 2358-3932

ARTHUR FREITAS FERNANDES
MARTÔNIO MONT'ALVERNE BARRETO LIMA

INTRODUÇÃO

Com o colapso da União Soviética (URSS) e do chamado “socialismo real existente”, muito se indagou a respeito do lugar das ameaças de guerra — ou mesmo das guerras — nos capítulos vindouros da história. A aposta era de que o mundo viveria um período menos tenso, diferente do ambiente de desconfiança contínua e recíproca entre dois grandes blocos geopolíticos que se materializava na guerra fria. Para alguns intelectuais, a ordem liberal e democrática ocidental seria exportada para os quatro cantos do planeta, de modo que significaria que as repúblicas democráticas e capitalistas — com seus estados democráticos de Direito — seriam o ponto final da evolução sociopolítica da história (Fukuyama 2006).

Nesse panorama, guerras seriam reduzidas de maneira drástica, uma vez que não haveria mais motivação que justificasse o uso sistemático da guerra no mundo. Ao contrário desse otimismo, a busca pela hegemonia liberal por parte dos Estados Unidos da América (EUA) e seus aliados — notadamente o Reino Unido — se mostrou falha na sua missão primordial: o mundo continua distante de ser preponderantemente habitado por democracias liberais (Haass and Kupchan 2021) e assim é impossível colocar em prática a *democratic peace* em escala global (Gat 2017, 145); em algumas

Arthur Freitas Fernandes — Advogado, Pós-graduando em Direito Internacional Público pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MG), membro da Comissão de Direito Internacional da Ordem dos Advogados do Brasil — Seccional do Ceará. arthurferrandes@outlook.com.
Martônio Mont'Alverne Barreto Lima — Doutor e estágio pós-doutoral em Direito pela Universidade de Frankfurt (Johan Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt am Main). É Professor Titular da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e Procurador do Município de Fortaleza. barretto@unifor.br.

regiões — como o Oriente Médio e o Norte da África — a intervenção das democracias liberais terminou por agravar conflitos étnicos, tribais e religiosos que terminaram por resultar em guerras civis com efeitos colaterais devastadores (Mearsheimer 2018, 164–8).

As esperanças neste sentido mostraram-se frustrantes. Não somente o número de conflitos armados cresceu, como também a participação das principais potências da antiga guerra fria em tais conflitos. Após conceder o Prêmio Nobel da Paz de 2009 ao então Presidente dos Estados Unidos da América, Barack Obama, o então Diretor do Instituto Nobel Norueguês e Secretário do Comitê Nobel Norueguês, Geir Lundestad, em entrevista à rede britânica BBC¹ (2015), manifestou o equívoco que teria sido esta premiação: o Presidente Obama foi responsável pelo crescente envolvimento dos Estados Unidos em guerras, cujo melhor exemplo foi o envio de 30.000 soldados ao Afeganistão.

Os mecanismos internacionais e as noções de segurança coletiva que propiciariam um desinteresse pela guerra se mostraram contraditórios no período pós-1945. Apesar de incomparavelmente mais bem-sucedida que sua antecessora Liga das Nações, a Organização das Nações Unidas (ONU) encontra uma série de barreiras, algumas aparentemente intransponíveis na sua missão de evitar os conflitos armados (Gat 2006, 612–4). Por diversas vezes, estudos e decisões produzidos por Organizações Internacionais como o Tribunal Penal Internacional² (ICC, em inglês) e a Corte Internacional de Justiça são ignorados de maneira simplória e humilhante por parte dos grandes países — é o caso, por exemplo, da China em sua recusa da decisão de Haia acerca das disputas territoriais nos mares asiáticos (Allison 2016).

Outras formas de guerra aparecem no cenário geopolítico, como notoriamente percebido com as diversas *proxy wars*³ no Oriente Médio e na África que ocorrem em 2020. Se as Grandes Potências vivenciam uma paz duradoura desde 1945 em relação a si mesmas, não se pode falar o mesmo para os países de menor projeção geopolítica. O que o século XXI tem mostrado é que, apesar das perspectivas de ampla cooperação e outras alternativas pacíficas, a opção militar ainda é, em alguns casos, uma saída viável na geopolítica, especialmente para as democracias liberais, como as ações anti-jihadistas da França no Sahel africano.

A guerra parecia confinada ao chamado Terceiro Mundo, mas os conflitos e as possibilidades de conflitos começam a retornar para áreas antes tidas como pacíficas. Foi o caso da anexação russa da Crimeia em 2014, em que uma operação militar bem executada pelas forças armadas e pelos serviços de inteligência — como o GRU⁴ russo (Galeotti 2015) — trouxe um novo paradigma para a ordem geopolítica internacional e para o

papel da guerra no século XXI. A novidade é que se trata de um conflito em solo europeu, envolvendo nações europeias, abrindo a possibilidade de conflito armado, a persistir até hoje, apesar de “congelada”, na porção oriental da Ucrânia.

A superação do contexto de unipolaridade dos Estados Unidos implicou no retorno das relações internacionais ao ambiente *hobbesiano* de desconfiança mútua entre os atores centrais (Mearsheimer 2001). Esta realidade dificulta as perspectivas de conflitos armados entre países dotados de arsenais atômicos, porque nunca se sabe o que o adversário está disposto a arriscar, ou se fará uso dessas armas de destruição em massa em meio a um conflito convencional. Isto pode soar que armas nucleares dificilmente sejam utilizadas e que estas serão objetos exclusivos de dissuasão. Todavia, o “direito” ao uso de armas nucleares também passa por mudanças e adaptações. Recentemente, um estudo feito pelo *U.S Joint Chiefs of Staff*⁵ (2019, 25) foi bastante claro quanto à possibilidade de se utilizar, de maneira limitada e concentrada, armas nucleares como mecanismos decisivos para o alcance de objetivos militares.

Além disso, com o fim do Tratado *Intermediate-Range Nuclear Forces* (INF),⁶ é importante que se tenha noção de que armas nucleares voltaram a exercer protagonismo,⁷ até em escala superior ao que se viu durante a guerra fria. Em audiência ao Comitê dos Serviços Armados do Senado dos Estados Unidos, o general estadunidense Glen Vanherck (2021), comandante do *North America Aerospace Defense Command* (Norad⁸), afirmou que o mundo se encontra no contexto geopolítico mais desafiador já enfrentado pelo país, bem como a Rússia, principalmente em decorrência do seu processo de modernização nuclear, constitui a maior ameaça à segurança estadunidense por suas armas operacionais e os projetos em desenvolvimento — como os mísseis Poseidon e Burevestnik, que serão abordados na Seção “As novas armas nucleares do arsenal russo” — que darão alcance virtualmente ilimitado a partir de qualquer ponto do globo para as Forças de Mísseis Estratégicos.⁹

Diante deste contexto, de *Great Power Competition*, foi delimitado como objeto do estudo, o processo de modernização do aparato nuclear das Forças Armadas da Rússia, cuja importância se dá no fato de ser o projeto que colocou em operação as primeiras armas nucleares eminentemente hipersônicas da história (Vanherck 2021, 4) — sendo ponto de partida para nova corrida armamentista, na medida em que EUA e China, mas também outros atores importantes, como a Índia, passam a desenvolver tecnologias similares para não permitir *gap* duradouro em relação aos russos.

Em relação ao método utilizado na coleta de dados (Gil 2017, 27), fez-se uso de revisão bibliográfica em duas áreas principais: i) história militar; ii) política internacional, com foco em obras do pensamento realista das

Relações Internacionais; e iii) de análise documental a partir de relatórios emitidos por Rússia e Estados Unidos, bem como por organizações não-governamentais (ONGs) e institutos especializados (*think tanks*) cujos trabalhos técnicos se relacionem ao objeto da pesquisa.

Neste sentido, nosso objetivo é caracterizar as questões que se relacionam com o fortalecimento do aparato nuclear russo e que, geralmente, não são levadas em consideração, principalmente sob a ótica difundida nas democracias liberais ocidentais, para quem a Rússia é, por *raison d'être*, um país agressor e inimigo dos valores democráticos (Haass and Kupchan 2021). Portanto, faz-se necessário expor: as causas dessa modernização (Seção “As causas que levaram à modernização das Forças Armadas da Rússia”) tomando como base o contexto histórico milenar da civilização russa até os dias atuais; a importância (Seção “O aparato nuclear: sua importância para a estratégia russa”) exercida pela dissuasão nuclear aos seus teóricos militares e estratégias de projeção política; as especificidades (Seção “As especificidades que explicam como se desenvolve na prática o programa de modernização militar”) da modernização nuclear russa colocada em prática; e, por meio de análise comparativa com dados estadunidenses, abordar as armas novas (Seção “As novas armas nucleares do arsenal russo”) e as atualizadas (Seção “Modernizando os principais meios já existentes”), com o fito de demonstrar que a Rússia assumiu posição de vanguarda na projeção de poder nuclear, como foi pontuado a partir das citadas declarações do comandante da Norad.

AS CAUSAS QUE LEVARAM À MODERNIZAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS DA RÚSSIA

Por toda a sua história, a Rússia viu, constantemente, a sua integridade territorial e a sobrevivência do Estado sob fortes ameaças externas. Invasões mongóis da horda dourada no século XIII, poloneses, suecos e lituanos no século XVI e XVII, invasão francesa do *Le Grande Armée* de Napoleão no século XIX e a operação Barbarossa da *Wehrmacht* em 1941, além da tensão intermitente no Cáucaso são os mais notáveis exemplos de constante pressão territorial às fronteiras russas. Não à toa, permanece o imaginário dos guardiões da pátria até os dias de hoje nas organizações militares russas e nas unidades que demonstram eficiência e valor em batalha pela preservação dos interesses nacionais. Esses recebem o título honorário de *Gvardia* (Guardas), e são tratados com distinção pela liderança político-militar do país (Ministerstvo Oboroni 2020).

Este histórico de constante tensão é responsável pela permanente sensação de insegurança e desconfiança que guia a política externa russa

em relação aos países vizinhos (Anderson et al. 2016, 1-14; Kaplan 2013, 155-9). É justamente esta percepção de constante perigo em relação aos vizinhos que fora alertada por George Kennan, autor do *Long Telegram*, publicado em 1947 na revista *Foreign Affairs*, em que se defendia a política de contenção da União Soviética e do comunismo. Em entrevista ao jornal *The New York Times* (Friedman 1998), ele alertou que a política de expansão da OTAN às fronteiras russas tratava-se de um grave erro estratégico por parte do Ocidente e que os russos iriam reagir devido à experiência histórica do país.

Contudo, em meio à *Liberal Hegemony* da política externa norte-americana, parecia impossível uma reação russa. O fim da União Soviética fora traumático para as ambições geoestratégicas da Rússia: milhões de seus cidadãos encontravam-se agora em países independentes, as Forças Armadas haviam sofrido um encolhimento sem precedentes, a presença russa no Mediterrâneo, África e Ásia Central diminuiu de maneira drástica. Neste contexto, seria inimaginável uma reação russa que desafiasse diretamente a maior e única superpotência do planeta: os Estados Unidos. Acreditava-se que a própria Rússia, agora uma democracia em termos formais, que adotara uma constituição liberal em 1993, não mais perseguiria uma política de enfrentamento para com o Ocidente.

Com a virada do século e o início dos anos 2000, o Ocidente não só continuou, mas também acelerou o crescimento da OTAN (Figura 1) e da União Europeia: o ano de 2004, por exemplo, testemunhou a entrada de nove países, sendo oito da zona de influência da antiga URSS, para o bloco europeu. É importante salientar que para o *establishment* de política externa russa, a expansão da União Europeia é tão nociva para os interesses russos quanto a da OTAN. Para os russos, trata-se de interferência externa inaceitável, com a finalidade de conter a Rússia e pressionar suas fronteiras (Blanton and Savranskaya, 2018).

Esta expansão ocidental também se deu na forma das chamadas “Revoluções Coloridas” que ocorreram em países próximos à Rússia em questões culturais — como a Sérvia, no caso da Revolução *Bulldozer* em 2000 — e territoriais como a Geórgia (2003), a Ucrânia (2004) e o Quirguistão (2005). Por meio dessas revoluções, buscou-se a retirada de líderes autoritários e a tomada de um novo direcionamento, que haveria por distanciar esses países da Rússia e colocá-los no eixo de influência das democracias liberais ocidentais. Com estes exemplos, as lideranças russas passaram a prever uma possível Revolução Colorida na própria Rússia, ou seja, Moscou, assim como previsto por Kennan em 1998, deveria reagir (Mearsheimer 2014).



Figura 1 — Expansão da OTAN às fronteiras russas nos anos 1990 e 2000.
Fonte: Deutsche Welle (2017).

Em 2007, o então ministro da Defesa da Rússia, Anatoly Serdyukov, anunciou o projeto de modernização das Forças Armadas, que faria mudanças sensíveis na estrutura das organizações militares do País: tratava-se do maior projeto desde o fim da URSS. Esta transformação que visava à modernização e profissionalização — substituição gradual dos conscritos por militares profissionais que servissem por contratos — fora inspirada pelas observações que os militares russos fizeram das ações americanas na *Operation Desert Storm* (1991) das ações da OTAN nas guerras de dissolução da Iugoslávia, no fim do século XX, e no Iraque e Afeganistão. Como informa o historiador militar Charles Bartles no relatório acerca da modernização militar russa publicado pelo *Strategic Studies Institute* (SSI) do *U.S War College* (2018, 40–4), para Moscou, as Forças Armadas deveriam assumir uma postura que permitisse a sua projeção nas áreas de cibernética, comunicações e inteligência, guerra eletrônica, *precision strikes* e na guerra espacial.

Com a declaração do Presidente George W. Bush no *NATO Summit* em Bucareste, acerca possibilidade da integração da Ucrânia e da Geórgia à OTAN (Deutsche Welle 2008), a Rússia foi enfática ao dizer que impediria a entrada destes países à Aliança. Em agosto do mesmo ano, a Moscou se uniram as milícias da Abecásia e da Ossétia do Sul contra os georgianos na guerra dos 5 dias. Se os planos para modernização já existiam antes do confronto com a Geórgia, estes foram acelerados com as vulnerabilidades demonstradas pelas forças russas em relação

à falta de equipamentos modernos no conflito contra os georgianos (Khramchikhin, 2008).

A modernização teve seu apogeu na segunda década do século XXI, com a entrada de dois nomes fundamentais para se entender a nova postura militar russa: o general Valery Gerasimov — em substituição ao general Nikolai Makarov — como chefe do Estado Maior das Forças Armadas, e o general Sergei Shoigu, que assumiu o cargo de Ministro da Defesa. Os projetos de modernização foram expandidos; todavia, optou-se por um processo mais equilibrado, que consistiria em projetos e equipamentos militares novos, mas também foi dada atenção para o aparato já existente com a finalidade de poupar recursos, aumentando a vida útil e capacidade de emprego (Defense Intelligence Agency, 2017, 13) Importante ressaltar que o Ministro Serdyukov tornou-se impopular por optar por um projeto mais agressivo de modernização, que implicava em adoção mais substancial de padrões ocidentais, o que gerou oposição dos militares.

O resultado prático da modernização das Forças Armadas deu-se em 2014, com a guerra civil na Ucrânia, após a decorrência da “Revolução Maidan” que derrubou o presidente Viktor Yanukovich, mais próximo à Rússia, que acentuou as diferenças históricas presentes na demografia — oeste majoritariamente étnico ucraniano e pró-Bruxelas e leste de maioria étnica russa. Embora a rivalidade entre russos e ucranianos data da formação da Rus Kievana, no século 9, foi a decisão dia 19 de fevereiro de 1954 —tomada pelo líder soviético Nikita Krushev, que decidiu, segundo Gardner (2014, 29–43), transferir a península da Crimeia à Ucrânia como forma de compensação às políticas stalinistas no país — que gerou o ponto central de conflito que culminaria na anexação da península em 2014.

A Crimeia é historicamente estratégica para a Rússia; a Frota do Mar Negro fica sediada justamente na cidade de Sevastopol, e diversas guerras já foram travadas para o controle da região. Em comemoração aos sete anos da reunificação da península ao território russo, o presidente Putin (2021), em discurso para mais de 80 mil pessoas no estádio Luzhniki, foi enfático ao dizer que cada parte da península foi banhada por sangue dos soldados russos e soviéticos. A reunificação, em sua visão, não é imposição do poder militar russo, mas a reparação de injustiça histórica que havia sido cometida.

Com os eventos em ebulição em meio à Revolução Maidan, Sergei Shoigu e Valery Gerasimov, foram responsáveis pelo plano que compôs o GRU, as unidades *spetsnaz*¹⁰ das Forças Aerotransportadas (VDV, em russo), da infantaria naval e do recém-criado Comando das Forças de

Operações Especiais (KSSO, em russo) que rapidamente capturaram a península da Crimeia e influenciaram na insurgência do leste do país. O resultado foi a anexação do território da Crimeia como parte da Federação Russa e a eclosão de uma guerra civil na porção leste do país, o que já havia sido apontado pelo cientista político Samuel Huntington em relação a uma provável divisão da Ucrânia em decorrência das diferenças étnicas entre o oeste ucraniano — pró-europeu — e o leste pró-russo (1996, 167).

Desde então, Rússia e Ocidente vêm enfrentando o seu pior contexto de relacionamento desde os tempos da guerra fria. Para teóricos realistas, como Stephen Walt (2020), a crise poderia ter sido evitada em sua grande parte pelo Ocidente. A expansão da OTAN poderia ter sido substituída pelo uso correto da *partnership for peace* criada em 1994, com o objetivo de criar confiança mútua e cooperação entre antigos rivais, mas o que prevaleceu foi a expansão da aliança às fronteiras russas e o uso da *partnership for peace* como alavanca para vários países que foram membros do Pacto de Varsóvia passarem a integrar a OTAN (Blanton and Savranskaya 2018).

Esta expansão terminou por trazer consequências graves para as relações internacionais entre esses atores. A Rússia, que agora possui uma maior projeção de poder político e militar em comparação aos anos 1990 (Figura 2), visa a uma ordem mundial pós-unipolar, baseada na *Great Power Politics* (Mearsheimer 2018; Putin 2020). Sua estratégia de autoafirmação como grande potência inclui a projeção de poder na porção reivindicada do Ártico e na *Northern Sea Route* (Rossiiskaia Federatsia 2020; Klimenko 2020), na consolidação da presença russa como fundamental para decisões político-estratégicas no Oriente Médio, e, mais recentemente, na África — como na Líbia e na República Centro-Africana. Nessas, e em outras regiões, os interesses russos e ocidentais serão frequentemente opostos; neste sentido a competição deverá ser intensa na próxima década.

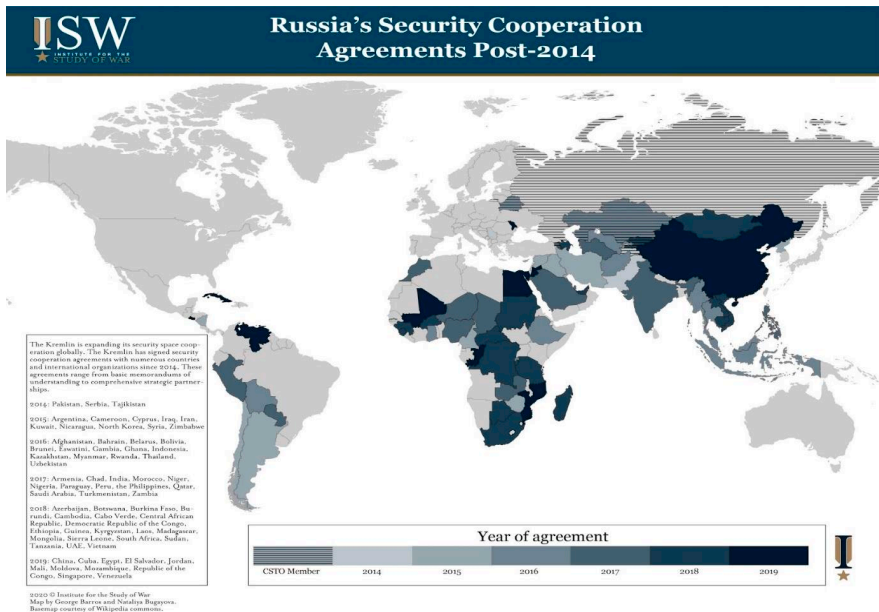


Figura 2 — Avanços da projeção diplomática russa no setor de Defesa no pós-2014.
Fonte: Institute for Study of War (2020).

O aparato nuclear: sua importância para a estratégia russa

As armas nucleares são os meios de emprego militar com maior capacidade de destruição produzidos em toda história. Não só possuem o fator destrutivo, mas também o fator psicológico (Keegan 2006, 485–7), que desempenha a função de *ultimate deterrent* (maior dissuasão). Arsenalis atômicos desencorajam potências rivais e produzem proteção, até agora, intransponível para invasões militares convencionais ao território nacional. A proteção da integridade territorial constitui preocupação central na estratégia de defesa de Moscou. Por conta disso, a *nuclear deterrence* é o principal meio que a Rússia possui para combater as possíveis ameaças (Defense Intelligence Agency 2017, 30).

A modernização dos sistemas nucleares russos começa nos anos 2000, resultando das observações russas das intervenções da OTAN na Iugoslávia em 1999. A supremacia aérea que o aparato militar ocidental demonstrou naquele conflito causou impacto relevante na forma como os militares e demais estrategistas russos viam um possível conflito com a OTAN (Congressional Research Service 2020, 5). Neste sentido, a

Rússia deveria atualizar suas armas estratégicas para manter a capacidade de dissuasão em meio ao sucateamento da esfera convencional das Forças Armadas que ocorreu na década de 1990 (Trenin 2016).

Em síntese, com poucos recursos disponíveis comparados à época da União Soviética, a priorização da modernização das armas nucleares, investimento em sistemas de defesa cibernética e treinamento do pessoal das Forças de Mísseis Estratégicos tem sido vital para a manutenção da paridade estratégica com os Estados Unidos na área das armas atômicas (Defense Intelligence Agency 2017, 48). De fato, tal quadro foi mantido ao longo dos últimos anos.

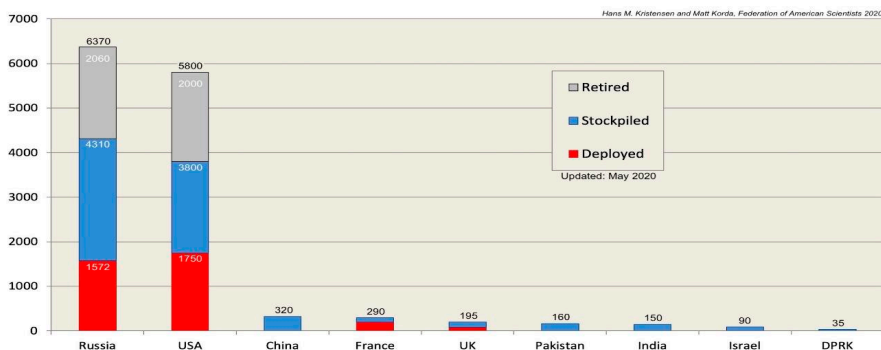


Figura 3 — Arsenal atômico por países.
Fonte: Congressional Research Service (2020).

Em meio ao atual contexto de competição estratégica em regiões como o Ártico, central para a Rússia devido à grande presença de matéria-prima para a produção de combustíveis fósseis, as Forças Estratégicas desempenharão papel fundamental, principalmente pela formação do mais novo Distrito Militar:¹¹ a Frota do Norte. Tais forças serão responsáveis por dissuadir a atuação da OTAN nas áreas de interesse russo na região. Neste cenário, as armas nucleares e *nuclear capable*¹² terão o papel crucial na defesa da soberania territorial e nos interesses da Rússia, conforme as diretrizes acerca da política russa no Ártico no período entre 2020-2035 (Rossiyskaya Federatsiya, 2020; Klimentko 2020).

Nas demais regiões, o aparato nuclear russo também será igualmente importante. Por exemplo, os bombardeiros estratégicos TU-160 BlackJack e TU-95MS Bear frequentemente são escoltados nas fronteiras da OTAN, bem como nas proximidades do Alasca. A retomada dessas incursões aéreas é uma demonstração de prontidão da capacidade estratégica. Os submari-

nos nucleares também aumentaram sua presença nos mares de Barents e do Norte; bem como submarinos de ataque armados com mísseis de cruzeiro (*nuclear capable*) Kalibr povoam o mar Negro (International Institute for Strategic Studies 2019, 172), além de realizarem viagens à Síria para afirmar a posição estratégica russa no Mediterrâneo.

AS ESPECIFICIDADES QUE EXPLICAM COMO SE DESENVOLVE NA PRÁTICA O PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO MILITAR

A Rússia, apesar de dispor de orçamento militar cerca de 15 vezes menor do que o dos Estados Unidos (Figura 4), conseguiu pôr em prática este amplo projeto de modernização. Como? Existem probabilidades que podem auxiliar nessa compreensão. Primeiro, ao contrário dos Estados Unidos, a Rússia possui uma presença militar relativamente pequena fora das suas fronteiras — Síria, Tadjiquistão, Armênia, Belarus, Ossétia do Sul. Os EUA possuem cerca de 180 mil militares presentes em 140 países (Milley 2019, 3). A concentração de forças no fator geográfico — somada às diferenças relevantes nos números de tropas ativas, aeronaves, navios de superfície e outros meios convencionais dos quais os Estados Unidos têm uma larga vantagem em relação à Rússia e, também, à China (International Institute for Strategic Studies 2019, 24–7) — permite ao orçamento russo direcionar suas atenções aos projetos de desenvolvimento de armas estratégicas, já que o foco do processo não se trata de ter o mesmo número de porta-aviões, destróieres, caças, veículos não tripulados, dentre outros meios convencionais, o que tornaria inviável financeiramente para a Rússia fazê-lo.

Outro fator é o ambiente político interno na Rússia, que é marcado pelo controle nas casas legislativas pelo partido do Presidente Vladimir Putin, *Edinaya Rossiia* (Rússia Unida). Neste contexto, a elaboração dos orçamentos militares anuais e políticas de defesa são aprovados sem o partidarismo agressivo, relativamente comum às democracias liberais contemporâneas, e, além disso, em assuntos que envolvem a defesa dos interesses estratégicos russos ante à ameaça da expansão da OTAN, a classe política multipartidária geralmente une-se às medidas adotadas pelo presidente; prevalecendo o apego à tradicional percepção russa das ameaças externas.

O apoio interno de Putin é outro fator explicativo do sucesso da política interna de redirecionamento orçamentário para gastos militares. Mesmo com a pandemia da Covid-19, a população votou em ampla maioria a favor das 206 emendas constitucionais — de caráter mais nacionalista e conservador — que tornaram constitucional mais dois mandatos presidenciais seguidos para o Presidente Putin. Ao enxergar em Putin o líder capaz

de recuperar o prestígio internacional da Rússia, suas ações passam a ser apoiadas e incorporadas pela ampla maioria da população. Com o avanço da OTAN às fronteiras russas e a política da *illogical deterrence* — como apontada por Richard Betts (2020) — foi recuperada à tona para o imaginário do povo russo a histórica experiência de povos externos interferindo e ameaçando sua integridade como país. Em meio a este contexto, a população alia-se ao líder capaz de promover estabilidade, ainda que signifique restrições de liberdade (Turchin 2006, 31–55).

Por fim, há o fator prático da visão russa de modernização das Forças Armadas. A ascensão de Sergey Shoigu ao cargo de Ministro da Defesa trouxe a postura de moderação em relação à modernização. Ao invés de uma abordagem agressiva em favor de mudanças mais radicais, optou-se por processo híbrido (características russas e ocidentais) na atualização do aparato militar. Sistemas e armamentos já existentes passaram por projetos de modernização e aumentaram a capacidade convencional da Rússia consideravelmente, como comprovou-se na guerra da Síria. Novas tecnologias e armas são implementadas no setor militar de maneira mais gradual e em quantidades reduzidas em relação àquelas dos equipamentos modernizados.

A intenção russa é manter o orçamento militar saudável e evitar o gasto intenso em armas e sistemas que não foram empregados em combate. Não à toa, a própria guerra na Síria tem servido de *ground experiment* para vários sistemas russos. Obviamente, os sistemas mais modernos e oriundos da pesquisa e desenvolvimento são afetados pelas sanções econômicas ocidentais. Sem transferência de tecnologia ocidental, os russos viram-se bastante afetados em áreas de combate convencional, como, por exemplo, na aviação de combate não tripulada (*Unmanned Combat Aerial Vehicle* ou UCAV), nos meios navais de superfície e nas munições de precisão, em relação aos países da OTAN (International Institute for Strategic Studies, 2019; Strategic Studies Institute 2018; Defense Intelligence Agency 2017).

Ainda assim, o programa de modernização vem obtendo sucesso em manter a atualização significativa do aparato militar convencional e estratégico: em 2020, as Forças Armadas atingirão 70% em equipamentos modernos, em comparação aos 12% em 2012, de acordo com informação do Ministro Shoigu ante à Duma (Ministry of Defence of the Russian Federation 2020), ressaltando-se tal realidade num quadro orçamentário viável e equilibrado. Nestas condições, a Rússia continuará com os projetos de modernização até 2030, o que, na prática, buscará reduzir sua distância na área convencional com a OTAN. Por outro lado, na seara estratégica, os projetos com armas hipersônicas e novas armas nucleares buscam colocar

a Rússia na vanguarda em relação aos ocidentais. Neste setor, os russos avançam de maneira ambiciosa com suas pesquisas e desenvolvimento de novas armas.

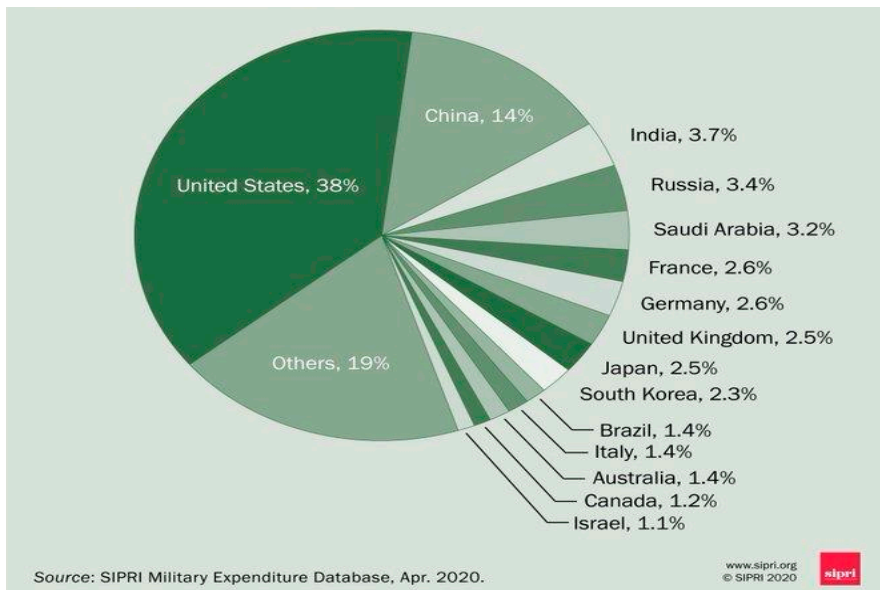


Figura 4 — Os maiores orçamentos militares do mundo em 2019.
Fonte: Stockholm International Peace Research Institute — SIPRI (2020).

AS NOVAS ARMAS NUCLEARES DO ARSENAL RUSSO

Em março de 2018, no discurso à Assembleia Federal, o presidente Vladimir Putin anunciou uma série de armas estratégicas em desenvolvimento para as Forças Armadas (Russian Federation 2018). Em meio a uma disputa geopolítica na chamada “quarta revolução industrial”, os russos deveriam garantir a permanência da dissuasão por meio da mais alta tecnologia, entrando assim na capacidade de fazer a “guerra do futuro” (Suchkov and Tack 2019). Da inteligência artificial à hipervelocidade, estas armas têm a função de colocar Moscou em uma posição de vantagem ao Ocidente e garantir a relevância geoestratégica da Rússia no futuro.

A primeira arma anunciada se tratou do míssil balístico intercontinental (ICBM) RS-28 Sarmat,¹³ com o alcance operacional estimado em torno dos 18.000km. O míssil poderá ser carregado com dez ogivas de

800 quilotons (kt) ou 15 ogivas de 350kt¹⁴ — em comparação com o míssil atualmente em serviço, RS-24 Yars que carrega quatro ogivas e tem alcance operacional estimado em 12.000km. Está em fase final de testes e é esperado que seja colocado em *status full operational* no ano de 2021.

Em comparação com o ICBM Minuteman III dos EUA, que, originalmente, carregava três ogivas e que foi posteriormente adaptado para ogiva única de 330kt e com alcance operacional estimado nos 13.000km (Center for Strategic and International Studies 2018), o Sarmat russo é um projeto superior em capacidade destrutiva e alcance operacional. Foi desenvolvido para “burlar” as defesas antimísseis. O projeto análogo americano, em fase de desenvolvimento, é o *Ground Based Strategic Deterrent* (GBSD) projetado para substituir a frota dos Minuteman III não antes de 2027.

A segunda arma estratégica russa foi o *drone*¹⁵ nuclear autônomo oceânico Poseidon. Este sistema, que não possui análogos no Ocidente, teve um capítulo curioso em sua história, em 2015, em razão do vazamento acidental de uma companhia de TV russa durante filmagens nas instalações do Ministério da Defesa daquele país. A Central Intelligence Agency (CIA) posteriormente alegou que o vazamento foi intencional e com o intuito de alertar ao Ocidente das capacidades nucleares russas (Gertz 2015). O *drone* foi desenvolvido para funcionar como um torpedo com a tarefa de inutilizar cidades costeiras causando uma grande onda de radiação. Até a data da realização deste estudo, não existe muitas informações detalhadas sobre este sistema, mas estima-se que estará operacional no ano de 2027 (Congressional Research Service, 2020, 23).

O terceiro componente estratégico se trata do míssil hipersônico de alta-precisão Kh-47M2 Kinzhal,¹⁶ que atualmente está operacional com esquadrões do caça de interceptação mais rápido do planeta — o MIG-31. Foi anunciado que o Kinzhal será testado no bombardeiro supersônico TU-22M3M, e poderá alcançar a distância de 3.000km, mil quilômetros a mais do que atinge quando lançado pelos caças MIG-31. Acredita-se que esse míssil terá a função de se contrapor aos meios navais de superfície da OTAN, que são muito mais numerosos comparados aos russos, principalmente, no que se refere a destróieres e porta-aviões (International Institute for Strategic Studies 2019, 26). Tais meios navais representam ameaça aos interesses russos no Pacífico e no Ártico — proteção da soberania russa da *Northern Sea Route* (Figura 5), já que a maior parte dos caças MIG-31 estão estacionados em bases junto ao extremo oriente da Rússia (Kofman 2018) —, bem como no Mar Negro (Ministry of Defence of the Russian Federation 2020).

A quarta arma se refere ao complexo hipersônico Avangard que já passou por uma série de testes bem-sucedidos e entrou em operação no final

de 2019. Foi designado para servir como “veículo” para ogivas nucleares e que utilizam mísseis como o Satan¹⁷ e o RS-28 Sarmat como plataforma inicial de transporte até que a altitude ideal seja atingida e o complexo hipersônico inicie sua trajetória (Kofman 2018; Congressional Research Service 2020). O Avangard pode alcançar uma velocidade de 27 *mach*,¹⁸ a qual ultrapassa a velocidade do míssil americano Minuteman III que é de 23 *mach*.

Em resposta, os EUA, em abril de 2020, anunciaram testes de um veículo de transporte hipersônico ou *common hypersonic glide body* (C-HGB) em desenvolvimento. Com o anúncio da Rússia acerca da operacionalidade do sistema Avangard, o Pentágono decidiu acelerar os projetos envolvendo armas hipersônicas, com o Exército e a Marinha anunciando a necessidade de quase US\$ 2 bilhões para o ano fiscal de 2021 (Bugos and Reif 2020; Vanherck 2021).

A quinta arma anunciada foi o míssil de cruzeiro 9M730 Burevestnik.¹⁹ Este foi certamente o anúncio mais restrito em termos de informações. Somente foi anunciado que o míssil tem um alcance “virtualmente ilimitado” e que usa propulsão nuclear como combustível, fazendo-o não ter análogos em nenhum outro país (Russian Federation 2018). É curioso que justamente um míssil de cruzeiro seja o que contenha menos informação por parte da Rússia, justamente quando mísseis como o 3M-14 Kalibr²⁰ e o Kh-101²¹ fizeram bastante sucesso como objetos de demonstração de força por parte da Rússia em suas operações na Síria.

Vale salientar que mísseis de cruzeiro — assim como torpedos — são armas perigosas para navios aeródromos,²² e que a provável função do míssil Buresvestnik seja de atacar alvos no mar e em costas, devendo ser empregado como elemento dissuasório para as incursões marítimas da OTAN em águas as quais os russos julgam como do seu interesse — como, por exemplo, as águas disputadas do Ártico.

Russia Maintains Strong Base Presence in Arctic Region



Figura 5 — Presença estratégica russa no Ártico.

Fonte: Heritage Foundation Research (2020).

Modernizando os principais meios já existentes

Em conjunto com a criação das “armas de nova geração” apontadas pelo presidente Putin, há planos de modernização dos meios estratégicos aéreos e navais já existentes. Na lógica da manutenção de um orçamento saudável, os processos de modernização têm suas vantagens e desvantagens. As vantagens vêm de que estes equipamentos já são testados em condições adversas — muitos dos submarinos com várias missões ao redor do planeta — e a atualização mantém a parte considerável da superestrutura, reduzindo os custos comparados a projetos novos. Contudo, a vida útil é prolongada por algumas décadas, mas são meios que deverão ser substituídos em tempo mais curto do que se fossem novos — o que na prática pode gerar grandes gastos a longo prazo.

Apesar disso, a Rússia vem concentrando esforços para a modernização da sua frota de submarinos e de bombardeiros estratégicos, com a finalidade de manter dissuasão, em meio ao contexto de *Great Power War* (CNAS 2020), enquanto os novos sistemas e equipamentos são desenvolvidos pelos polos industriais militares do país. Nessa *rationale*, os russos optaram pela completa modernização da frota do bombardeiro estratégico mais importante do país: o Tupolev-160, TU-160.

Este bombardeiro, que consiste no maior e mais pesado avião supersônico de combate do planeta, é também o mais avançado componente de ataque nuclear aéreo da Rússia. Contudo, somente 17 TU-160 estão em serviço nas fileiras russas — em comparação com 60 bombardeiros B-1A da Força Aérea dos EUA, seu rival comparável (Gady 2019). Além disso, os Estados Unidos são o único país no mundo a operar bombardeiros estratégicos com tecnologia *stealth* (evasivas a radares) com cerca de 20 B-2 Spirit em serviço na Força Aérea estadunidense, e com projeto em andamento para a produção do novo bombardeiro *stealth* B-21.

A saída foi a modernização completa da frota existente para o padrão TU-160M1 com novos componentes eletrônicos e sistemas de armamento, bem como o desenvolvimento de uma nova versão: TU-160M2 que terá componentes *stealth* e novo sistema de armas. O Ministério da Defesa da Rússia estima a compra de 50 unidades, com o primeiro exemplar voando em 2023 (Korda and Kristensen, 2019). A intenção é fazer frente à frota de bombardeiros B-1 e B-2 enquanto o programa do novo bombardeiro estratégico PAK-DA é desenvolvido — provavelmente na década de 2030.

O caça bombardeiro TU-95 Bear também passou por diversas modernizações até atingir o padrão TU-95MSM com novos radares, sistema de comunicação, novo motor e capacidade de transportar os mísseis nucleares de cruzeiro KH-102,²³ assim como faz o TU-160. A Rússia possui cerca de 50 TU-95 e a intenção é a modernização de pelo menos 40 desses aviões. Os americanos possuem o B-52 Stratofortress em número estimado em 70 aeronaves, a maioria na versão modernizada B-52H que, assim como o TU-95MSM, possui novos radares e sistemas de comunicações mais modernos. São aeronaves comparáveis e da mesma geração, ambos são da década de 1950 e deverão permanecer por, pelo menos, mais duas décadas em serviço.

O componente estratégico naval que é exercido pelos submarinos nucleares também possui destino semelhante ao da aviação. A maior parte dos submarinos nucleares lançadores de mísseis balísticos (SSBN, sigla em inglês) data de projetos da era soviética como a classe Delta III e Delta IV, mas existe a crescente presença de submarinos advindos da classe Borei. O projeto Borei data do final da década de 1990, mas só foi efetivamente empregado nos anos 2000. A diferença para os submarinos da classe Delta se dá, principalmente, pelo armamento, que é marcado pelo míssil intercontinental RSM-56 Bulava. Cerca de 10 submarinos da classe Borei deverão formar a espinha dorsal das Forças Estratégicas no campo naval (Korda and Kristensen 2019): 3 da série padrão e o restante da modernização Borei-A, com novos sistemas acústicos para dificultar a detecção do submarino por radares inimigos e outras modificações quando a sistemas eletrônicos.

Todos os submarinos da classe Borei serão destacados nas unidades da Frota do Norte e do Pacífico (Figura 6), as quais são as duas responsáveis pela segurança da *Northern Sea Route* e pela posição russa no Ártico, dentre outras funções. Os submarinos vinculados à Frota do Norte terão a missão de se contrapor à OTAN. Outros, da Frota do Pacífico, devem resguardar os interesses russos, exercendo a dissuasão na região tensa do Pacífico que é marcada pela crescente competição naval entre EUA, China e Japão. Portanto, estes submarinos serão o principal meio naval de dissuasão russo nas regiões citadas, e deverão ser, provavelmente, continuados depois das construções dos navios já planejados.



Figura 6 — Posicionamento geográfico das Forças Estratégicas da Rússia.
 Fonte: Congressional Research Service (2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi abordado, este artigo teve a finalidade de analisar o programa de modernização da capacidade de dissuasão nuclear da Rússia. O resultado foi a caracterização de fatores essenciais para a compreensão da lógica da estratégia russa e que influenciaram diretamente na elaboração e continuação dessa política de fortalecimento do arsenal nuclear.

O fator histórico se desenvolve à medida que a OTAN passou a incorporar países que faziam parte da zona de influência russa. Ficou evidente que haveria margem para conflito entre os dois polos de poder, como havia antecipado Samuel Huntington (1998), visto que a Organização é vista pelos russos, a partir da sua percepção histórica de risco permanente à integridade do Estado e do território, como meio para imposição de poder pelos Estados Unidos da América.

Neste sentido, o aparato nuclear exerce a função de *ultimate deterrent* (Trenin 2019; Mearsheimer 2018), e consiste na peça fundamental da estratégia militar russa para preservação dos seus interesses — seja autopreservação territorial, mas também na projeção geopolítica em curso, em especial a que está envolvendo o Ártico e a promoção da *Northern Sea Route*.

Outra questão essencial caracterizada para o entendimento do tema foi a maneira *sui generis* como a Rússia desenvolveu a implementação dos ambiciosos programas estratégicos, considerando o orçamento militar sensivelmente restrito em relação aos outros poderes globais — Estados Unidos e China.

A tática adotada resultou na mescla de elementos ocidentais aos rusos para manter os gastos militares a nível suportável pelo Estado, visto que promove a implementação gradual de novos equipamentos mais caros, atualização de material de origem soviética já em operação e produzidos em larga escala.

Foi percebido que essa diversificação da indústria e priorização da produção e pesquisa das armas estratégicas surtiram o efeito almejado. Moscou, nesta área sensível, está em posição de vanguarda em relação à maior potência militar do planeta.

Os Estados Unidos, obviamente, procuram criar impasses ao processo de modernização e de projeção política russos com o uso sistemático de sanções, fortalecimento de alianças e da presença militar estadunidense dentro das zonas de interesse russo — com destaque para a Ucrânia e países bálticos e para tentativa de *regime change* em Belarus —, aliados ao investimento massivo no setor de Defesa para o desenvolvimento de novas armas estratégicas (Bugos and Reif 2020).

Com a ascensão da China, a Rússia busca uma aliança que faça contrapeso à ordem instituída pelas democracias ocidentais. Não é sem razão que as relações entre Pequim e Moscou estão em excelente nível histórico de aproximação. O objetivo é claro: contenção dos Estados Unidos em determinadas áreas do planeta as quais russos e chineses consideram como suas zonas de influência.

Apesar da retórica de instrumentos internacionais como o Tratado Sobre a Proibição de Armas Nucleares (TPNW, em inglês), entendemos

não haver prognóstico realista que traga viabilidade para a implantação do processo de desarmamento nuclear que insira os países detentores destes meios de dissuasão. Pelo contrário, o cenário de defesa irá vislumbrar nova corrida armamentista neste setor.

Isto porque, à medida que as potências percebem os avanços da tecnologia militar estratégica entre si, as armas nucleares, a exemplo do Avanguard e Poseidon russos, se tornarão ainda mais sofisticadas com emprego de velocidades hipersônicas e precisas com a utilização de inteligência artificial para ajuste de rotas (Bugos and Reif 2020; Vanherck 2021). Em síntese, a potência detentora desta tecnologia está em vantagem em relação às demais, forçando a reação dos outros países para desenvolver sistemas de armas similares ou superiores.

Concluimos que os passos no sentido do desarmamento ou mesmo da proliferação de armas com poder de destruição em massa tropeçam nos interesses globais e regionais das grandes potências nucleares, sendo a modernização nuclear russa manifestação da preponderância desses interesses e de inserção do mundo em novo contexto de intensa competição estratégica.

REFERÊNCIAS

Allison, Graham. 2016. “Of Course, China, Like All Great Powers, Will Ignore an International Legal Verdict”. *The Diplomat*. <https://thediplomat.com/2016/07/of-course-china-like-all-great-powers-will-ignore-an-international-legal-verdict>.

Anderson et al. 2016. *Strategic Landpower and a Ressurgent Russia: An operational approach to deterrence*. Carlisle: United States Army War College Press.

BBC. 2015. “Nobel secretary regrets Obama peace prize”. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-europe-342779600>.

Betts, Richard. 2013. “The Lost Logic of Deterrence: What the Strategy that Won the Cold War Can — and Can’t — Do Now”. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2013-02-11/lost-logic-deterrence>.

Blanton, Tom; Savranskaya, Svetlana. 2018. “Nato Expansion: What Yeltsin Heard”. *National Security Archive*. <https://nsarchive.gwu.edu/briefing-book/russia-programs/2018-03-16/nato-expansion-what-yeltsin-heard>.

Bugos, Shannon, and Kingston Reif. 2020. *Pentagon Tests Hypersonic Glide Body*. Arms Control Association. <https://www.armscontrol.org/act/2020-04/news/pentagon-tests-hypersonic-glide-body#:~:text=The%20United%20States%20successfully%20tested,Chinese%20and%20Russian%20weapons%20advancement>.

Center for Strategic and International Studies. 2018. *Minuteman III*. <https://missilethreat.csis.org/missile/minuteman-iii/>.

Congressional Research Service. 2020. *Russia's Nuclear Weapons: Doctrine, Forces, and Modernization*. <https://fas.org/sgp/crs/nuke/R45861.pdf>.

CNAS. 2020. *Protracted Great-Power War*. Center for a New American Security. https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS-Report_Defense-Great-Power-War-DoS-Proof-B.pdf?mtime=20200204133208.

Defense Intelligence Agency. 2017. *Russian Military Power Report*. <https://www.dia.mil/portals/27/documents/news/military%20power%20publications/russia%20military%20power%20report%202017.pdf>.

Deutsche Welle. 2017. *NATO to beef up in face of "assertive" Russia*. <https://www.dw.com/en/nato-to-beef-up-in-face-of-assertive-russia/a-41308064>.

Deutsche Welle. 2008. *Russia Talks Tough in Response to NATO's Eastward Expansion*. <https://www.dw.com/en/russia-talks-tough-in-response-to-natos-eastward-expansion/a-3261078>.

Fukuyama, Francis. 2006. *The End of History and the Last Man*: with a new afterworld. New York: Simon & Schuster.

Friedman, Thomas. 1998. "Foreign Affairs; Now a Word From X". *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/1998/05/02/opinion/foreign-affairs-now-a-word-from-x.html>.

Gady, Franz-Stefan. 2019. "Only 6 of 61 US Air Force B-1B Strategic Bombers Are Fully Combat-Ready". *The Diplomat*. [https://thediplomat.com/2019/08/only-6-of-61-us-air-force-b-1b-strategic-bombers-are-fully-combat-ready/#:~:text=The%20U.S.%20Air%20Force%20\(USAF\)%2C%20USAF%20General%20John%20Hyten](https://thediplomat.com/2019/08/only-6-of-61-us-air-force-b-1b-strategic-bombers-are-fully-combat-ready/#:~:text=The%20U.S.%20Air%20Force%20(USAF)%2C%20USAF%20General%20John%20Hyten).

Galeotti, Mark. 2015. *Spetsnaz: Russia's Special Forces*. Oxford: Osprey Publishing.

Gardner, Hall. 2015. *Crimea, Global Rivalry, and the Vengeance of History*. New York: Palgrave Mcmillan.

Gat, Azar. 2017. *The Causes of War and the Spread of Peace: But Will War Rebound?* Oxford: Oxford University Press.

Gat, Azar. 2006. *War in Human Civilization*. Oxford: Oxford University Press.

Gertz, Bill. 2015. "CIA: Leak of Nuclear-Armed Drone Sub Was Intentional". *The Washington Free Beacon*. <https://freebeacon.com/national-security/cia-leak-of-nuclear-armed-drone-sub-was-intentional/>.

Gil, Carlos. 2017. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas.

Haass, Richard, and Charles A. Kupchan. 2021. "The New Concert of Powers." *Foreign Affairs* (Mar.) <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2021-03-23/new-concert-powers>.

Heritage Foundation Research. 2020. *Russia's Plan to Move on the Arctic*. <https://www.heritage.org/europe/commentary/russias-plan-move-the-arctic>. Acesso 21 fev 2020.

Huntington, Samuel. 1998. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. Nova York: Simon & Schuster.

Institute for Study of War. 2020. *List of Russian Security Agreements Signed July 2014-May 2020*. <http://www.understandingwar.org/sites/default/files/List%20of%20Russian%20Security%20Cooperation%20Agreements%20Post-2014.pdf>.

International Institute for Strategic Studies. 2019. *The Military Balance*. Washington DC: IISS Press.

Joint Chiefs of Staff. 2019. *Nuclear Operations — JP 3-72*. https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_72.pdf.

Kaplan, Robert. 2013. *The Revenge of Geography: What the map tells us about coming conflicts and the battle against fate*. Nova York: Random House Publishing Group.

Keegan, John. 2006. *Uma história da guerra*. São Paulo: Companhia de Bolso.

Khramchikhin, Aleksandr. 2008. "Uroki ratnykh uspekhov i neudach/ Lessons from victories and defeats". *Nezavisimaya Gazeta*. https://nvo.ng.ru/wars/2008-08-22/1_uroki.html.

Klimenko, Ekaterina. 2020. "Russia's new Arctic policy document signals continuity rather than change". *Sipri*. <https://www.sipri.org/commentary/essay/2020/russias-new-arctic-policy-document-signals-continuity-rather-than-change#:~:text=On%206%20March%202020%2C%20Russian,for%20the%20next%2015%20years>.

Kofman, Michael. 2018. "Emerging Russian Weapons: Welcome to the 2020s". *Russian Military Analysis*. <https://russianmilitaryanalysis.wordpress>.

com/2018/03/04/emerging-russian-weapons-welcome-to-the-2020s-part-1-kinzhal-sarmat-4202/.

Kristensen, Hans, and Matt Korda. 2019. "Russian nuclear forces". *Bulletin of the Atomic Scientists* 75, no. 2: 73–84. <https://doi.org/10.1080/00963402.2019.1580891>.

Mearsheimer, John. 2001. *The Tragedy of Great Power Politics*. Nova York: Norton and Company.

Mearsheimer, John. 2018. *The Great Delusion: Liberal Dreams and International Realities*. New Haven: Yale University Press.

Mearsheimer, John. 2014. "Why the Ukraine Crisis is the West's Fault: the Liberal Delusions that Provoked Putin". *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/russia-fsu/2014-08-18/why-ukraine-crisis-west-s-fault>.

Milley, Mark. 2019. *Hearing at House Armed Services Committee 116th Congress*. https://armedservices.house.gov/_cache/files/f/5/f5f4cac2-68c1-4105-a-896-5dac8c6851f5/9C00D8D946DE1DF1401CD15D792BEEE5.hmtg-116-as-00-wstate-esperm-20190402.pdf.

Ministerstvo Oboroni. 2020. *Rossiyskaya gvardiya: Stranitsy istorii/Russian Guard: Pages of History*. <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history/more.htm?id=12054818@cmsArticle>.

Ministry of Defence of the Russian Federation. 2020. *The Russian Defence Minister spoke at a meeting of the Federation Council*. http://eng.mil.ru/en/news_page/country/more.htm?id=12283769@egNews.

Putin, Vladimir. 2021. *Concert in Honour of Anniversary of Crimea's Reunification with Russia*. President of Russia. <http://en.kremlin.ru/events/president/news/65174>.

Putin, Vladimir. 2020. "The Real Lessons of the 75th Anniversary of World War II". *National Interest*. <https://nationalinterest.org/feature/vladimir-putin-real-lessons-75th-anniversary-world-war-ii-162982>.

Rossiyskaya Federatsiya. 2020. *Ob osnovakh gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v Arktike na period do 2035 goda [On the foundations of the state policy of the Russian Federation in the Arctic for the period up to 2035]*. <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8ZpjhpAaQ0WB1zjyWN04OgKiI1mAvaM.pdf>.

Russian Federation. 2018. *Presidential Address to the Federal Assembly*. <http://en.kremlin.ru/events/president/news/56957>.

Sipri. Stockholm International Peace Research Institute. 2020. *Sipri Military Expenditure Database*. <https://www.sipri.org/databases/milex>.

Sipri. Stockholm International Peace Research Institute. 2020. Global military expenditure sees largest annual increase in a decade — says SIPRI — reaching \$1.917 billion in 2019. <https://www.sipri.org/media/press-release/2020/global-military-expenditure-sees-largest-annual-increase-decade-says-sipri-reaching-1917-billion>.

Strategic Studies Institute. 2018. *Current Russia Military Affairs: Assessing and Countering Russian Strategy, Operational Planning and Modernization*. United States Army War College. <https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3545.pdf>.

Suchkov, Maxim, and Sim Tack. 2019. “The Future of War”. *Valdai Discussion Club*. <https://valdaiclub.com/files/26032/>.

Trenin, Dmitri. 2019. “The Revival of the Russian Military”. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/russia-fsu/2016-04-18/revival-russian-military>.

Turchin, Peter. 2006. *War and Peace and War: The Rise and Fall of Empires*. Nova York: Penguin Group.

Defense Intelligence Agency. 2017. *Russian Military Power Report*. <https://www.dia.mil/portals/27/documents/news/military%20power%20publications/russia%20military%20power%20report%202017.pdf>.

Defense Intelligence Agency. 2019. *Challenges to Security in Space*. https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Space_Threat_V14_020119_sm.pdf.

UnitedStates. U.S Department of State. 2019. *New START Treaty Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms*. <https://web.archive.org/web/20190111211338/https://www.state.gov/documents/organization/286710.pdf>.

Vanherk, Glen. *Statement of General Glen Vanherck, United States Air Force Commander United States Northern Command and North American Aerospace Defense Command before the Senate Armed Services Committee*. https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/VanHerck_03-16-21.pdf.

Walt, Stephen. 2020. “There’s No Such Thing as Good Liberal Hegemony”. *Foreign Policy*. <https://foreignpolicy.com/2020/04/21/theres-no-such-thing-as-good-liberal-hegemony/>.

NOTAS

1. Sigla para British Broadcasting Corporation
2. China, Estados Unidos da América, Iêmen, Iraque, Israel, Líbia, Catar e Rússia não são membros do Estatuto de Roma, que instituiu o Tribunal Penal Internacional. Os governos americano e russo assinaram o Estatuto em 2000, mas seus congressos nunca o ratificaram. Em 2002, o Presidente George Bush retirou sua assinatura, declarando que seu País não tem intenção de aderir ao Estatuto.
3. Conceito para conflito em que países externos — geralmente potências globais, mas também ocorre com potências regionais — atuam em um conflito local ou regional para financiar um determinado lado que tem objetivos que refletem os interesses da política externa dos financiadores. Na prática, esta ação prolonga o conflito e prejudica a autonomia dos lados beligerantes na tomada de decisões-chave para o curso da guerra. São exemplos atuais as guerras na Síria e na Líbia.
4. O *Glavnoye Razvedyvatel'noye Upravleniye*, mais conhecido pela sua sigla GRU, significa Diretório Central de Inteligência. É o serviço militar de inteligência da Federação Russa, conhecido por suas operações militares no Afeganistão, Chechênia, Geórgia e Crimeia.
5. Estado Maior Conjunto das Forças Armadas dos Estados Unidos da América.
6. Em 20 de agosto de 2019, o Secretário de Estado dos Estados Unidos, Mike Pompeo, anunciou a retirada oficial do País do *Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty*. (INF), acusando a Rússia de não cumprimento do Tratado. A Rússia recusou as alegações dos estadunidenses e anunciou no mesmo dia 20 de agosto de 2019, que o Tratado não mais existe. Assinado pelos EUA e pela antiga URSS em 8 de dezembro de 1987, o Tratado INF foi importante para a segurança europeia. O Tratado proibia mísseis de base terrestre com alcance entre 5.000 e 5.500km.
7. Como o próprio comandante da Norad, general Vanherck, apontou em comentário feito ao *Senate Armed Services Committee*, a doutrina militar estadunidense havia passado os últimos 20 anos focada em combate contra-insurgência, especialmente no âmbito da Guerra ao Terror, enquanto os *peer competitors*, China e Rússia, investiram para o fortalecimento das suas capacidades convencionais e estratégicas, diminuindo o *gap* que existia entre as potências. Neste atual cenário, o chefe militar argumenta que os militares estadunidenses devem atualizar suas doutrinas para o emprego em *Great Power War* e, em conflitos dessa natureza, as armas nucleares são elementos fundamentais.
8. Comando Conjunto entre as Forças Armadas dos EUA e do Canadá para a defesa aeroespacial da América do Norte.
9. Braço militar responsável pela operação, manutenção e emprego da dissuasão nuclear da Rússia.

10. Expressão russa para tropas de emprego especial.
11. A Rússia possui cinco Distritos Militares: Ocidental, Oriental, Sul, Central e a Frota do Norte.
12. São armas estratégicas como os mísseis de cruzeiro que usam ogivas convencionais, mas podem vir a ser equipados com ogivas nucleares em situações excepcionais.
13. Em referência ao povo eurasiático que habitava a região conhecida com Sarmácia, na antiguidade.
14. Unidade de energia que significa equivalência em TNT. A bomba nuclear que foi detonada em Hiroshima — conhecida por *Little Boy*, na Segunda Guerra Mundial — liberou uma energia equivalente a 15 quilotons. Ou seja, o míssil Sarmat poderá carregar o equivalente a 533 bombas *Little Boy*.
15. Termo utilizado para denominar veículos operados remotamente.
16. Palavra em russo que significa punhal ou adaga.
17. Nome atribuído pela OTAN ao míssil balístico intercontinental R-36.
18. Unidade para medir a velocidade do som.
19. Palavra em russo que significa petrel, uma ave marinha.
20. Míssil de cruzeiro lançado a partir de navios — como corvetas, fragatas, submarinos — com alcance de até 2.500km. É o equivalente russo ao míssil Tomahawk americano.
21. Míssil de cruzeiro lançado a partir de bombardeiros estratégicos, como o TU-160 Blackjack e o TU-95MSM Bear, e com o alcance de 4.500km. Pode ser equipado com ogiva nuclear.
22. Navios aeródromos, popularmente conhecidos como porta-aviões.
23. A versão convencional do míssil, a KH-101, foi usada em operações militares russas na Síria por bombardeiros TU-160.

A MODERNIZAÇÃO DAS FORÇAS NUCLEARES DA RÚSSIA: REPOSICIONAMENTO GEOPOLÍTICO

RESUMO

Este artigo tem como objeto de estudo o processo de modernização do aparato nuclear das Forças Armadas da Rússia, processo este pioneiro por ter colocado em operação as primeiras armas nucleares com propulsão hipersônica da história da humanidade. Por meio da utilização de abordagem qualitativa, fez-se uso de revisão bibliográfica a partir de literatura especializada em Ciência Política e História Militar, bem como de análise documental de diversos arquivos e publicações oficiais. Os objetivos de pesquisa tratam da relação causa-efeito deste processo de modernização. A análise divide-se em 5 pontos: o primeiro trata de análise da história militar russa e a visão geopolítica de Moscou; o segundo aborda a importância estratégica das Forças Nucleares na política de defesa russa; o terceiro expõe as especificidades da implementação do programa de modernização; o quarto trata das inovações da ciência militar russa, comparando-as com o aparato nuclear estadunidense; por fim, o quinto aborda a modernização dos meios já existentes. Em suas conclusões, o artigo evidencia a importância dos investimentos nas Forças Nucleares para o reposicionamento de Moscou na balança de poder internacional, bem como traz reflexões sobre o prognóstico de nova corrida armamentista entre as grandes potências no âmbito geopolítico.

Palavras-chave: Rússia; Armas Nucleares; Modernização.

ABSTRACT

This article has as its object of study the process of modernization of the nuclear apparatus of the Russian Armed Forces, a pioneering effort that put into operation the first nuclear weapons with hypersonic propulsion in the history of mankind. Through the use of a qualitative approach, a bibliographic review was made from specialized literature in Political Science and Military History, as well as a documental analysis of several archives and official publications. The research objectives deal with the cause-effect relationship of this modernization process. The analysis is divided into 5 points, the first is an analysis of Russian military history and the development of Moscow's geopolitical vision; the second addresses the strategic importance of the Nuclear Forces in Russian defense policy; the third exposes the specificities of the implementation of the modernization program; the fourth deals with the innovations of Russian military science, comparing them with the US nuclear apparatus; finally, the fifth addresses the modernization of existing means. In its conclusions, the article highlights the importance of investments in Nuclear Forces for the repositioning of Moscow in the international balance of power, as well as brings reflections on the prognosis of a new arms race between the great powers in the geopolitical scope.

Keywords: Russia; Nuclear Weapons; Modernization.

Recebido em 24/08/2020. Aceito para publicação em 11/02/2022.

O Dragão Ruma para o Sul: Geopolítica e Geoestratégia Chinesa no Mar do Sul da China

The Dragon Goes South: Chinese Geopolitics and Geostrategy in the South China Sea

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 135–165

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75193

ISSN 2358-3932

**ALANA CAMOÇA GONÇALVES DE OLIVEIRA
FELIPE GUSMÃO CARIONI FERNANDES**

INTRODUÇÃO

A contínua ascensão da China no século XXI vem transformando o equilíbrio de poder no sistema internacional, e tem afetado, sobretudo, as dinâmicas de segurança no Leste Asiático. Como consequência, diversos estudos procuraram questionar os interesses estratégicos da China e apresentar preocupações tanto sobre a atuação do país no seu entorno regional como sobre a sua penetração crescente na América Latina e na África (Gallagher 2016; Christensen 2015; Oliveira 2021). De fato, preocupações sobre a China nascem como produto de alguns receios e críticas em relação à manutenção da “ordem” liberal vigente desde o fim da Guerra Fria e da hegemonia norte-americana. No debate acadêmico, por exemplo, a China aparece como um país revisionista (Mearsheimer 2014; Christensen 2015; Panda 2020) capaz de influenciar o equilíbrio de poder no sistema internacional e realizar os ímpetus expansionistas em busca de territórios econômicos (Fiori 2005) e poder/segurança (Mearsheimer 2014).

Ademais, desde a ascensão de Xi Jinping ao poder em (2012/2013), discursos acerca de uma transformação da política externa chinesa foram en-

Alana Camoça Gonçalves de Oliveira — Doutora em Economia Política Internacional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estágio pós-doutoral em Relações Internacionais na Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Vice-Coordenadora do LabChina (UFRJ) e Especialista Residente no ObservaChina. alanacamoca@gmail.com.

Felipe Gusmão Carioni Fernandes — Mestre em Economia Política Internacional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. felipecarioni@hotmail.com.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

fatizados. Articulou-se uma nova direção estratégica para a política externa chinesa conhecida como “Fen Fa You Wei” (奋发有为, “*striving for achievement*”), ou em uma tradução literal “esforçar-se/lutar para conquistar/realizar” (Sorensen 2015). Xi Jinping vem promovendo a ideia do “Sonho Chinês” desde que se tornou secretário-geral do Partido Comunista Chinês (PCC) no 18º Congresso do PCC, realizado em novembro de 2012. Após o congresso, ele liderou os outros seis membros do recém-formado Politburo Permanente Comitê em uma visita altamente divulgada à exposição “*Road to Revival*” do Museu Nacional. Traçando a história chinesa moderna desde a humilhante derrota da China pela Grã-Bretanha em meados do século XIX, Xi destacou o “sonho chinês” como um tema unificador para os chineses que alcançaram um grande renascimento (rejuvenescimento) nacional.¹

Para alcançar o objetivo centenário de rejuvenescimento com uma China próspera e moderna, disputas territoriais marítimas exercem um papel significativo. Afinal, a revitalização do mar como um novo motor de crescimento e desenvolvimento — devido aos recursos minerais e estratégicos (Klare 2008) — e, portanto, o controle de linhas oceânicas e de ilhas, passaram a ser percebidos como uma pré-condição para o desenvolvimento da nação e para a integridade territorial da China. Wirth (2020) argumenta que há painéis no Museu Nacional da China que apresentam as reivindicações territoriais chinesas no Mar do Sul da China (MSC) como parte da China desde 221 BC, reforçando discursos acerca dos territórios marítimos do país e da sua unidade territorial.

É diante desse cenário que o MSC emerge como um espaço central, capaz de refletir os desejos chineses de rejuvenescimento e seus anseios em busca de poder, segurança e riqueza. Do ponto de vista geopolítico, o MSC é uma das rotas comerciais mais dinâmicas do mundo, além de ser uma região dotada de diversos recursos vivos e não-vivos essenciais e estratégicos não só para a China como para os demais países da região (Oliveira and Fernandes, 2019). Por essa razão, qualquer conflito e tensão na área tem a possibilidade de afetar o mundo como um todo, seja em perspectiva econômica, comercial ou político-estratégica.

Registra-se que, desde 2009, são cada vez mais constantes os escalonamentos e atritos na região, e atores extrarregionais passaram a atuar com mais frequência por meio de políticas de demonstração de poder — aqui considerados os treinamentos militares, discursos em documentos oficiais, sobretudo ocidentais, criticando ações chinesas e a formação de dinâmicas de *quasi*-alianças. Ao passo que o governo chinês constrói e fortalece a infraestrutura de ilhas artificiais e busca cativar economicamente os países da ASEAN de forma a alterar suas afinidades políticas, atores como os Estados Unidos enfatizam nos últimos anos os discursos acerca da livre

navegação dos oceanos — *Free and Open Indo-Pacific* — e criticam a ascensão e assertividade chinesa (Biden 2022; NSS 2017).

Considerando o cenário apresentado nas linhas acima, o presente artigo tem como objetivo analisar o comportamento chinês no século XXI para a região do MSC, refletindo um debate teórico a partir da geopolítica regional, da geoestratégia e dos interesses chineses. O artigo parte do pressuposto de que o MSC é relevante para os temas da (i) segurança nacional, (ii) da integridade territorial chinesa e (iii) do desenvolvimento econômico e social sustentável — que são interesses interdependentes. Tais questões são levantadas no documento oficial chinês intitulado “China Peaceful Development” de 2011 quando argumenta-se sobre os “interesses centrais” (*core interests*) da China. Tais pontos também podem ser observados em discursos posteriores por parte de lideranças chinesas. Quando consideramos, por exemplo, a orientação do *Xi Jinping Thought* sobre a diplomacia, um dos princípios é “defender a soberania nacional, segurança e interesses de desenvolvimento com os interesses centrais da China como uma linha vermelha” (China-Embassy 2022a).

A hipótese do presente artigo é que, quando se trata de áreas circunscritas ao seu perímetro de segurança estratégico, como o MSC, a China deixa de lado os esforços de acomodamento político e militar com outras nações e, de forma realista, preza pela garantia de seus interesses nacionais e de segurança sobre os dos demais entes estatais. Ou seja, a atuação chinesa no Sudeste Asiático em questões que toquem o MSC será guiada por um claro discernimento de suas prioridades, estando em primeiro lugar os objetivos de segurança política, econômica e militar do Estado chinês. Para investigar essas questões, o artigo utiliza-se de uma metodologia hipotético-dedutiva, trabalhando com uma combinação de análises qualitativas e quantitativas.

A GEOPOLÍTICA DO MAR DO SUL DA CHINA

Nos anos recentes, a luta pelas ilhas, recifes e águas do Mar da China Meridional ou Mar do Sul da China conquistou os holofotes internacionais. Os atritos neste espaço geográfico marítimo envolvem a sobreposição de reivindicações de soberania territorial e marítima de seis governos (China, Taiwan, Vietnã, Malásia, Brunei e Filipinas). Esses litígios abrangem as principais linhas marítimas de comunicação que conectam o Oceano Índico ao sudeste e nordeste da Ásia, sendo também uma região com vastas reservas de petróleo e gás natural (CFR 2022). Essas condições fazem do MSC um espaço de interesse não só de atores regionais, mas também extrarregionais, como é o caso dos Estados Unidos, Japão, Austrália, Reino Unido e Índia.

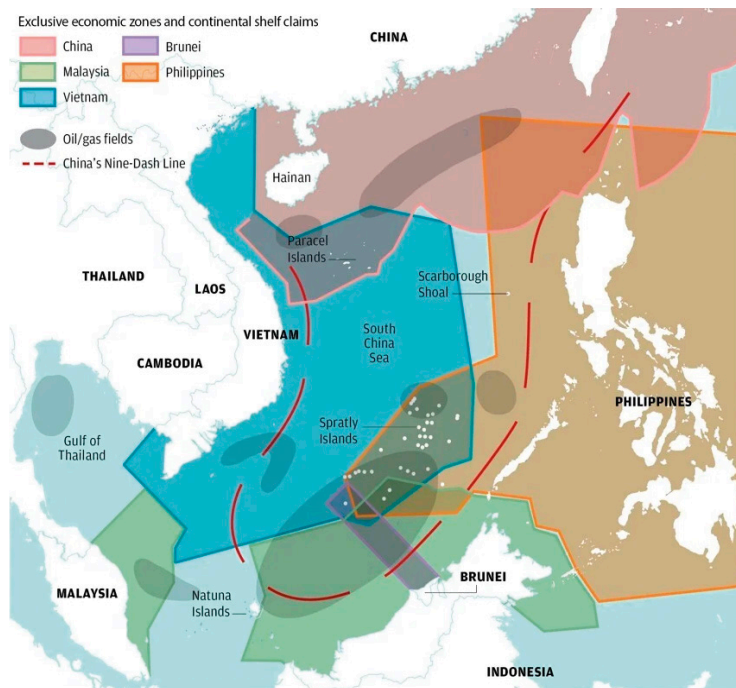


Figura 1 — Litígios territoriais no MSC e campos de petróleo e gás natural.
 Fonte: CSIS-AMTI/SCMP, 2020a.

Do nosso ponto de vista, existem três pontos fundamentais para melhor compreender os interesses chineses na região e a relevância do MSC para o sistema internacional: (a) a reivindicação histórica das relações entre China e países do Sudeste Asiático; (b) a abundância de recursos vivos e não-vivos, o que implica em questões econômicas e políticas; e (c) as linhas oceânicas de navegação, que detêm relevância estratégica e comercial para os países e se relaciona com o atual projeto da Rota Marítima da Seda³ no século XXI.

Considerando o ponto (a), o MSC está sujeito a um grave contexto de disputa territorial por suas águas e formações geográficas. Apesar dos escalonamentos recentes, as tensões envolvendo o MSC remontam pelo menos à década de 1970. Como previamente mencionado, os principais litigantes são: China, Taiwan, Vietnã, Malásia, Brunei e Filipinas, e os atritos territoriais estão concentrados nas áreas das ilhas (i) Paracel, (ii) Spratly e no (iii) recife de Scarborough.

Tabela 1
Principais Países Litigantes e Áreas Disputadas no MSC

	Ilhas Parcel	Ilhas Spratly	Recife de Scarborough
China	X	X	X
Taiwan	X	X	X
Vietnã	X	X	
Filipinas		X	X
Malásia		X	
Brunei		X	

Fonte: Elaboração própria.

(i) **Ilhas Parcel:** O arquipélago de Parcel é constituído por um conjunto de aproximadamente 130 ilhas e recifes que totalizam uma área emersa de 7,75 km², espalhados ao longo de uma área de 15 mil km². A região é cercada de zonas pesqueiras, e indícios de petróleo no subsolo marítimo já foram encontrados pela companhia estatal chinesa China National Petroleum Company (CNPC) (Li 2014). Nos últimos anos, a disputa pelo território tem sido revivida. Em 2014, a instalação de uma plataforma de petróleo chinesa na área levou navios de patrulha chineses e vietnamitas a pequenos enfrentamentos. Registraram-se, também, grandes protestos contra a China no Vietnã. Os chineses, finalmente, optaram por recolher sua infraestrutura e findar o conflito (Bouchat 2014). Tal disputa é tão vívida que, mesmo em meio a pandemia do Covid-19, desentendimentos continuaram ocorrendo. Um dos casos mais recentes ocorreu em abril de 2020, quando um barco pesqueiro vietnamita afundou após a colisão com um navio chinês perto das ilhas Parcel (SCMP 2020a).

(ii) **Ilhas Spratly:** As ilhas Spratly são compostas por aproximadamente 190 formações que se espalham por um espaço de 450 mil km², sendo assim a principal área de disputa interestatal dentro do MSC — as nações que disputam tal território são China, Vietnã, Taiwan, Malásia, Brunei e Filipinas. O Estado que possui o maior número de bases militares nas Spratly atualmente é o Vietnã, com 26 ao todo, seguido por Filipinas com dez, China com oito e Malásia com sete. De forma semelhante, desde o início de 2014, as tensões têm se desenvolvido e escalonado. A China intensificou a construção de ilhas artificiais em certos recifes e atóis na região. Essa atividade e as declarações mais fortes do governo chinês sobre a integridade territorial e a alegada soberania nacional sobre as Spratly exacerbaram as tensões com os Estados Unidos, que despacharam um navio de guerra para a região em outubro de 2015.

(iii) **Recife de Scarborough:** O recife de Scarborough pode ser considerada como a área mais recente de disputa interestatal no MSC. Este

conjunto composto por uma variedade de recifes, bancos de areia e rochas se estende por um perímetro de 49km, e seu principal valor estratégico reside em seu posicionamento em relação aos arquipélagos Paracel e Spratly, que, juntos, formam um triângulo no centro do MSC, abarcando uma área central para o trânsito através da região. Em 2012, as marinhas chinesa e filipina se defrontaram no local após um desentendimento entre pescadores chineses e militares filipinos. Diante da tensão crescente, Manila recuou, e Pequim tomou controle da área (Bouchat 2014). Quatro anos depois, a Corte Permanente de Arbitragem (CPA) julgou a favor das Filipinas e contra a China sobre a posse do recife. Por isso, os Estados Unidos vêm anunciando que Scarborough é a “linha vermelha” no que diz respeito às investidas chinesas no MSC. Incidentes envolvendo embarcações de países litigantes e receios de uma maior assertividade chinesa tem impactado e intensificado as atividades dos Estados Unidos⁴ em todo MSC.⁵

No que tange ao ponto (b), o MSC é lar de 3.365 espécies marinhas, sendo uma das cinco maiores zonas produtoras de pescado do planeta (Sumaila and Cheung 2015; Poling 2019). É estimado que 50% dos navios de pesca do mundo operam no Mar da China Meridional, e que o volume de pesca no local bata na casa das dez milhões de toneladas, o que corresponderia a 12% do volume mundial de pescados em um ano (Sumaila and Cheung 2015; Poling 2019). Por sua vez, esse volume se traduziria em valores de USD 21,8 bilhões, de cujo montante a China deteria 45% .⁶ Ainda, a pesca no MSC tem importante significado socioeconômico, uma vez que, dos 3,2 milhões de barcos pesqueiros trabalhando de forma oficial e regulamentada no mundo, cerca de 1,77 milhões (55%), estão localizados no MSC (Sumaila and Cheung 2015). Por fim, diante do imenso volume de pesca, as exportações desses produtos também significam para os países do MSC importantes fontes de divisas econômicas (Oliveira and Fernandes 2019).

Para além de recursos vivos, é sabido que o subsolo marinho do MSC abriga reservas de hidrocarbonetos, mais especificamente petróleo e gás natural. Segundo a Agência de Energia Americana (EIA 2013), as reservas de recursos energéticos provados e prováveis no MSC alcançam a casa dos 11 bilhões de barris de petróleo e 190 trilhões de m³ de gás natural. A *US Geological Survey* (USGS 2010) analisou 23 áreas ao longo do MSC e aferiu que reservas podem existir, porém ainda são desconhecidas, e postula-se que estas estariam em torno de 21,6 bilhões de barris de petróleo e de 299 trilhões de pés cúbicos de gás natural. Finalmente, dados de 2012 da China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) conferem que o MSC pode conter reservas ainda não descobertas da ordem de 125 bilhões de barris de petróleo e 500 trilhões de m³ de gás natural. O contexto de disputa interestatal impede que pesquisas mais

aprofundadas sejam realizadas, o que, por sua vez, explica a variância nos valores citados (EIA 2013).

O tráfego comercial que transita através do MSC representa significativa parcela no total das transações dos mais importantes países do Nordeste e Sudeste Asiático. De acordo com a Unctad (The United Nations Conference on Trade and Development), estima-se que 80% do comércio global por volume e 70% por valor é transportado por vias marítimas. Desse volume, 60% do comércio marítimo passa pela Ásia, e estima-se que cerca de US\$ 3,37 trilhões em comércio circularam no MSC no ano de 2016, denotando ao menos 21% do comércio mundial (CSIS 2017; Unctad 2018).

No que tange ao ponto (c), a geografia particular do MSC determina que a entrada e saída desse espaço se dê através de estreitos marítimos. Essas passagens são críticas para todos os países do Leste Asiático, que dependem, principalmente, do Estreito de Malaca — que conecta o Oceano Índico ao Oceano Pacífico via MSC — para a manutenção de suas rotas comerciais e o bom funcionamento de suas economias (CSIS 2017). O China Power Project (2017) do Center of Strategic International Studies (CSIS) estimou que, em caso de bloqueio de Malaca, os navios devem seguir ao Estreito de Sunda; isso acarretaria, porém, que no período de uma semana, os custos adicionais ao comércio seriam elevados em US\$ 64,5 milhões. Os fretes aumentariam para US\$ 119 milhões se fosse necessário redirecionar a rota pelo Estreito de Lombok. No pior dos cenários, caso os três estreitos estivessem inacessíveis, os navios deveriam ir em direção à costa sul da Austrália, o que custaria mensalmente cerca de US\$ 2,8 bilhões ao comércio (CSIS 2017). Este quadro torna a liberdade de navegação no MSC uma questão premente para toda a Ásia marítima, e a notória presença de piratas e grupos terroristas nas imediações desses estreitos é mais um fator complicador para os Estados. Além disso, esse cenário justifica muito das iniciativas que vêm sendo perseguidas pela China no âmbito da BRI, como, por exemplo, os corredores e gasodutos a serem desenvolvidos em países do Sudeste Asiático.

Para a China, a importância estratégica do Estreito de Malaca aumenta a cada ano. Em 2019, 55% das importações de petróleo bruto da China vieram de países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) e, embora o país esteja desenvolvendo alternativas por meio da Iniciativa da Nova Rota da Seda (BRI) — que mencionaremos posteriormente —, o Estreito de Malaca ainda é uma das principais rotas de abastecimento de petróleo da China (EIA 2019). Por isso, nos últimos anos, os líderes chineses passaram a ver os estreitos, especialmente o Estreito de Malaca, como uma vulnerabilidade estratégica para o desenvolvimento da China — o Dilema de Malaca.

A geografia particular do Mar do Sul, caracterizada pelo acesso via estreitos geográficos, abundância de recursos energéticos e vivos, e importância para o bom funcionamento do comércio global, além de um histórico de indefinição quanto à soberania de suas águas e formações geográficas, faz deste espaço alvo da cobiça dos Estados regionais e da preocupação de nações extrarregionais, como Estados Unidos, Reino Unido, Japão e Austrália. Logo, configura-se como um tabuleiro geopolítico de tensão não apenas latente como explícita, vide os enfrentamentos militares e político-diplomáticos passados e correntes entre os países lindeiros.

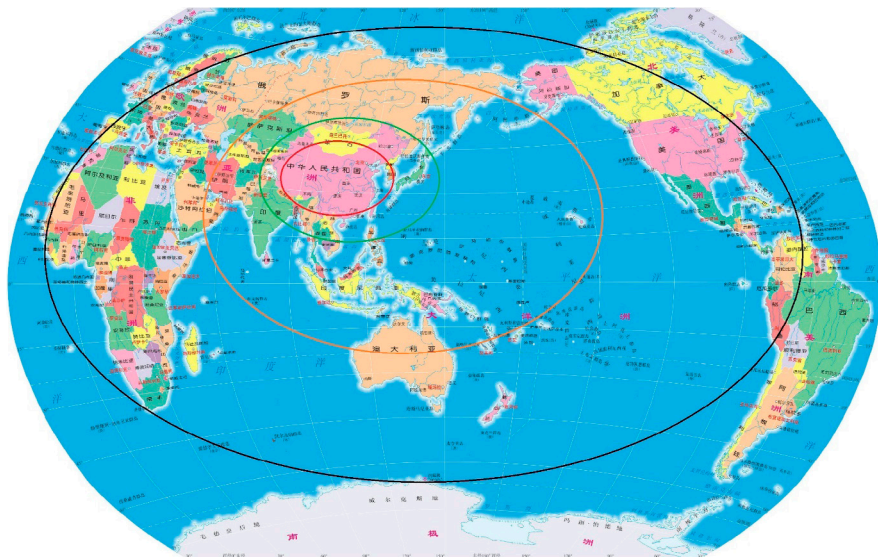
A GEOESTRATÉGIA CHINESA NO MAR DO SUL DA CHINA: O DESENVOLVIMENTO E O TERRITÓRIO COMO INTERESSES CENTRAIS DA CHINA NO SÉCULO XXI

Historicamente, deve-se compreender a centralidade da China e sua posição no Leste Asiático antes do século XIX, quando imperou, por determinados períodos, como centro daquele sistema, tendo seu auge durante as dinastias Song (960-1279) e Yuan (1271-1368). O sistema sinocêntrico perdurou até metade do século XIX e encontrou seu declínio na Guerra do Ópio (1839-1842), quando se inicia o século de humilhação da China, e que termina somente após o fim da Segunda Guerra Mundial (1945). Durante a vigência do que se convencionou chamar de sistema sinocêntrico, a China funcionava como um centro polarizador no Leste Asiático com papel de liderança e de superioridade em relação a nações como Vietnã, Coréia, Japão, Burma, Tailândia e Sri Lanka.

Esse histórico de diálogos marcados quase sempre por uma superioridade da voz chinesa faz com que hoje diversas regiões do Leste Asiático sejam encaradas como parte do entorno estratégico chinês, de acordo com especialistas como Nathan e Scobell (2012). Tal ponto é ressaltado também por Kaplan (2013), que argumentou que, durante a era Mao (1949-1976), as escolas chinesas começaram a adotar um mapa da “Grande China” que incluía não só os espaços perdidos para os europeus no Sudeste Asiático como também áreas na Ásia Central.

Nathan (2015), Nathan e Ross (1997) e Nathan e Scobell (2012) vêem a geoestratégia chinesa como organizada a partir de quatro anéis de segurança e defesa concêntricos. O primeiro encontra-se sobre a China, e engloba os problemas internos relacionados ao Tibete, Xinjiang, Hong Kong, Taiwan e a fronteira com a Coréia do Norte. O segundo refere-se aos países vizinhos, com os quais foram travadas guerras nos últimos 70 anos (Índia, Japão, Rússia, Coreia do Sul e Vietnã) e vários Estados governados por regimes instáveis. O terceiro anel de segurança consistiria

das regiões geopolíticas em torno da China: Nordeste da Ásia, Oceania, Sudeste da Ásia, Sul da Ásia e Ásia Central. Cada uma dessas áreas apresentaria problemas diplomáticos e de segurança, aos quais deve-se somar o envolvimento de Estados Unidos e Austrália. O último anel compreenderia o restante do mundo, como América Latina, África, Oriente Médio e Europa, onde a China ainda não teria condições de garantir seus interesses imediatos (Nathan 2015).



Legenda:

Primeiro Anel: Tibete, Hong Kong, Xinjiang, Taiwan, fronteira norte-coreana

Segundo Anel: Japão, Índia, Rússia, Vietnã, Coreia do Sul

Terceiro Anel: Sul, Sudeste, Nordeste e Centro Asiáticos, Oceania

Quarto Anel: África, Europa, Oriente Médio, Américas

Figura 2 — Mapa dos Anéis Concêntricos de Defesa da China.

Fonte: Elaboração própria.

Por envolver o Vietnã, mas também demais países do Sudeste Asiático, o MSC poderia ser encarado como o espaço onde o segundo e o terceiro anéis de segurança e defesa da China se comunicam. Para além disso, é um espaço marítimo, o que lhe concede características geopolíticas distintas. Coincidentemente, esta situação se repete no Nordeste Asiático, onde, no Mar Leste China (MLC) ocorre a interação da China com outro antigo rival, o Japão (Oliveira 2019). Sendo assim, por condicionarem a expansão marítima chinesa ao diálogo com antigos rivais político-militares, os espa-

ços marítimos que rodeiam a China têm grande relevância estratégica para a atuação regional de Pequim.

A partir de uma leitura chinesa, em linhas gerais, postula-se que parte da estratégia marítima do país, em pleno século XXI, é derivada do pensamento de Liu Huaqing (1916-2011), comandante da Marinha do Exército de Libertação Nacional no período de 1982 a 1988. O autor desenvolveu a estratégia das “Cadeias Marítimas”, uma doutrina de segurança nacional pautada na necessidade da defesa costeira chinesa. Tal estratégia é baseada no seccionamento de espaços marítimos que possuem relevância política e econômica para a China (*apud* Cole 2015). A Primeira Cadeia de ilhas delimita o Mar do Japão, MLC e o MSC. Nesta estratégia, a primeira cadeia começa nas ilhas das Filipinas, perpassando a Malásia e terminando no Vietnã. A proposta de Liu Huaqing era que tal território estivesse no controle total da China até os anos 2000. A Segunda Cadeia de Ilhas inicia-se no território do Japão e se estende pelo Oceano Pacífico, terminando na Indonésia, e a China deveria ter total controle e projeção sobre esse território até 2020 (Cole 2015).

A China tem construído ilhas artificiais no MSC capazes de comportar mísseis e armamentos de alta tecnologia (Panda 2018), bem como tem realizado incursões constantes em ambos os mares. Também houve o aumento dos gastos militares chineses, que visam negar o acesso de rivais aos espaços marítimos estratégicos (A2/AD — *anti-access/area denial strategy*) que tem como objetivo consolidar a influência chinesa no MSC ou ao menos garantir capacidade militar de mitigar/neutralizar possíveis investidas de potências como Estados Unidos e Japão em caso de conflitos (Green et al. 2017). Nota-se que, do ponto de vista estratégico-geográfico, se a China continuar solidificando suas posições nas ilhas Paracel, Spratly e no recife de Scarborough, formaria-se um triângulo de dominação chinesa em uma região central para o trânsito através do MSC, o que, em última instância, asseguraria o controle deste espaço pela marinha chinesa.

Nesse sentido, traçando um panorama histórico e considerando as ações de política externa chinesa na atualidade — observáveis nos discursos constantemente entoados pelo atual presidente chinês, Xi Jinping, sobre recuperar a posição da China no cenário internacional e salvaguardar seus interesses vitais ou centrais —, o MSC torna-se um espaço privilegiado de uma estratégia que combina segurança, economia e política. No Livro Branco da China de 2011, também intitulado “China’s Peaceful Development Road” (CPDR), apresenta-se que a China busca desenvolver-se pacificamente e de forma a acomodar-se à ordem internacional quando afirma que: “A China respeita plenamente os direitos legítimos de outros países de proteger seus interesses. Enquanto se desenvolve, ela acomoda

totalmente as preocupações e interesses legítimos de outros países e nunca obtém ganhos às custas de outros ou transfere seus próprios problemas para outros.” (CPDR 2011).

Além disso, o documento apresenta alguns dos interesses centrais do governo chinês durante o governo de Hu Jintao (2003-2013), afirmando que dentre estes estariam

[...] a soberania do Estado, a segurança nacional, a integridade territorial e a reunificação nacional, o sistema político da China estabelecido pela Constituição e a estabilidade social geral, e as salvaguardas básicas para garantir o desenvolvimento econômico e social sustentável.” (CPDR 2011).

Zhang (2017) aponta que, ao longo da primeira década do século XXI, a China priorizou a estabilidade regional à perseguição de seus interesses e direitos no MSC. O comportamento acomodativo do país pôde ser observado nas ações de integração à ordem internacional. Os líderes chineses fizeram concessões diante de um mundo unipolar, esforçando-se para estabelecer e manter um “relacionamento amigável e cooperativo” com os Estados Unidos (e vice-versa) e com os Estados do Sudeste Asiático (Oliveira 2019). Neste período, houve a diminuição de tensões no MSC, uma vez que Pequim temia a internacionalização da disputa em um momento em que visava a expandir sua inserção política e econômica mundial, fazendo com que a China sistematicamente buscasse uma solução institucional para as disputas no Mar do Sul (Zhang 2017; Zhang 2020).

Em relação ao último ponto, isso pode ser observado pelo fato, de em 2002, ter sido assinada uma Declaração de Conduta, definindo que era necessário realizar um esforço para a elaboração de um “Código de Conduta no Mar do Sul da China” (COC). Todavia, da perspectiva chinesa, o país foi o único a adotar o espírito cooperativo do documento, enquanto as nações do Sudeste Asiático aproveitaram a passividade chinesa para avançar internacionalmente suas demandas de reconhecimento de plataforma continental, por exemplo. Considera-se que a ausência de reciprocidade da parte destes países significou o prejuízo aos interesses e supostos direitos chineses sobre o MSC, aumentando a desconfiança e o pesar da China — assim, motivando Pequim a adotar uma nova postura em relação aos desafios experimentados no Mar do Sul (Zhang 2020).

Somando-se a isso, a crise de 2008 e o contínuo crescimento da China trouxeram uma massiva mudança para o poder relativo do país ante às outras unidades do sistema. Isso deveu-se, principalmente, ao aumento de seu poder econômico e militar em um momento em que o globo se encontrava em crise. E, apesar dos discursos de ascensão/desenvolvimento

pacífico chinês ainda se fazerem presentes, inclusive em documentos que tratam do MSC, como é o caso do “China’s Policies on Asia-Pacific Security Cooperation” de 2017 — onde afirma-se que a China está comprometida em “defender a paz e a estabilidade no Mar da China Meridional e trabalhar por soluções pacíficas para as disputas sobre territórios e direitos e interesses marítimos com os países diretamente envolvidos por meio de negociações e consultas amistosas” (CPAPSC 2017) —, eles acabam coexistindo com um volume cada vez maior de discursos focados nos interesses centrais da China e no rejuvenescimento da nação chinesa, sobretudo após a ascensão de Xi Jinping.

Como mencionado nas linhas da introdução do presente artigo, o novo líder chinês deixou bem claro ao assumir o cargo em 2013 que “nenhum país estrangeiro deve esperar que façamos um acordo sobre nossos interesses centrais e esperar que engulamos a pílula amarga que prejudicará nossa soberania, segurança e interesses de desenvolvimento.”¹⁰ (Telegraph 2013). As declarações do estadista condizem com o comportamento assertivo da China no MSC, e demonstram que questões relacionadas ao território e a soberania chinesa são inegociáveis.

A postura assertiva chinesa reflete e responde ao debate acadêmico interno sobre sua geoestratégia para o MSC. Os diálogos entre estudiosos chineses sobre tal tema parte de três posições diferentes: pragmática, linha-dura e moderada (Zhang 2017). Os teóricos pragmáticos como Fu Ying e Zhao Fangyin (*apud* Zhang 2017) acreditam que a assertividade é a medida necessária para demonstrar a resolução chinesa em defender seus direitos marítimos e territoriais e, assim, manter equilibrada a balança entre a necessidade de defesa dos direitos chineses e de manutenção de boas relações regionais. Nesse sentido, uma estratégia de “dissuasão baseada em assertividade” (*deterrence-based-assertiveness*) objetiva empreender uma mudança psicológica nas expectativas que seus rivais têm de seu provável comportamento frente às incursões deles no MSC. Os pragmáticos acreditam que a posse sobre as ilhas do Mar do Sul é bem-vinda, visto que ela facilita a defesa da base continental e dos próprios direitos marítimos do país, mas eles são cautelosos quanto à militarização excessiva e ocupação de outras formações, visto que isso pode atirar as relações regionais ao caos e deteriorar a posição chinesa no futuro (Zhang 2017).

Já aqueles que se identificam com a linha-dura (militares em sua maioria) definem explicitamente que a soberania sobre o MSC é um interesse central da China e, como tal, não pode ser sacrificado em nenhum grau. De acordo com essa perspectiva, o país deve ocupar e militarizar o MSC de maneira a assegurar seus interesses econômicos e estratégicos na região. O país não deve, porém, engajar-se em conflitos militares com o intuito de

expulsar as forças de outros Estados, uma vez que isso atrairia potências extrarregionais para o MSC, o que dificultaria a ação chinesa. A China deve, então, esperar oportunidades e erros de seus adversários e agir sobre eles, expandindo suas posições gradualmente. Os teóricos de linha-dura defendem uma geoestratégia de “paz através da força” (*peace through strength*) para o MSC (Zhang 2017).

Por fim, os moderados, onde se incluem autores como Yan Xuetong (2019), teórico do realismo moral, vêem na estabilidade regional um valor muito maior do que poderia ser alcançado com o domínio do MSC. Para eles, a China deve capitanear uma solução institucional para o espaço, logrando pontos de prestígio e conquistando a simpatia e boa vontade dos Estados do Sudeste Asiático. A expansão da rede de amizades chinesas, nesta visão, é a alavanca essencial para impulsionar a ascensão internacional do país.

Sendo assim, o atual comportamento chinês parece pendular entre o pragmatismo e a linha-dura. A narrativa chinesa de ascensão pacífica/desenvolvimento pacífico parece, então, encontrar seus limites no equilíbrio de poder e no realismo, diante dos ímpetus de crescimento do Estado que acompanham tanto a assertividade marítima chinesa como o ritmo da expansão dos investimentos da China nos setores de recursos naturais e estratégicos, bem como na busca por mercados cativos suscitados por sua doutrina estratégica *going global*¹¹ e a BRI.

A GEOESTRATÉGIA, O INTERESSE NACIONAL E O MSC

Cabe recuperar nosso debate sobre a relevância do MSC para o projeto de poder do país, assim como as ações do governo chinês em relação a este espaço. Dividimos a análise de acordo com os três pontos¹² de interesse aqui levantados anteriormente, e que também são destacados no Livro Branco da China, de 2011, nos discursos de Xi Jinping e na literatura chinesa.

(i) O Mar do Sul da China e a segurança nacional chinesa

A dificuldades para a consecução da estratégia marítima organizada por Liu Huaqing significou que as cadeias de ilhas localizadas em volta do litoral chinês tornaram-se, como Kaplan (2013) diz, “uma muralha invertida”. A linha que corre de Okinawa, passa por Taiwan e Filipinas e chega até a Malásia e Indonésia constrange a expansão marítima chinesa na medida em que esses Estados se mostram favoráveis ao aumento da presença estadunidense na região. O MSC então converte-se em um rico lago, pontilhado por ilhas. O domínio destas formações pode assegurar sua soberania

sobre a totalidade do lago, o que, do ponto de vista militar e estratégico, significa adquirir uma “zona tampão” entre o exterior hostil e a base continental para a China.

Ademais, cabe destacar que, como apresentado no presente artigo, a região do MSC é uma área de suma relevância geopolítica para a China e de extrema dinamicidade econômica no século XXI. Qualquer tensionamento na região ou ação de potências capazes de controlar ou regular pontos de estrangulamento podem ser um empecilho para os interesses econômicos e políticos chineses, como, exemplo, para o próprio projeto da Nova Rota Marítima da Seda.

Diante disso, para salvaguardar seus interesses estratégicos, a China tem proposto cada vez mais a modernização de suas forças armadas, com investimentos que crescem em conjunto com a sua economia. O impacto destes investimentos configura-se tanto no objetivo chinês de salvaguardar territórios estratégicos e aumentar patrulhamento em regiões reivindicadas, como no MSC e MLC, bem como para ser capaz de exercer pressão em espaços tais como Taiwan. A partir dos anos 2000, em consonância com a 10^o Plano Quinquenal do país, foi elaborado o documento “Defesa Nacional da China”, no qual ficaram postos os planos para ação e modernização das forças militares na direção dos objetivos para o século XXI. Tradicionalmente, o exército foi a arma de maior destaque da defesa chinesa; porém, o que se registra é uma mudança no entendimento das prioridades da defesa nacional na China, que convergem cada vez mais para repensar a importância dos mares. Isso fica demonstrado com o aumento dos investimentos nos segmentos navais e aéreos em detrimento do exército. Em relatório de 2013 do IHS Jane’s (2013), era esperado que, até 2018, os gastos com o exército caíssem de 52% para 50%, enquanto os da marinha e aeronáutica subissem de 44% para 46%.

A mudança nas prioridades chinesas fez-se sentir no MSC através do desenvolvimento de projetos que podem provocar maiores desequilíbrios na balança de poder na região. No setor aeroespacial, temos: o caça de quinta geração não tripulado Chengdu J-5 e o sistema de posicionamento global próprio, BeiDou, que ampliam a capacidade de vigilância da autoridade chinesa sobre o espaço em questão (Oliveira and Fernandes 2019). Na área naval, uma vez que a China ainda está em vias de desenvolver uma marinha de “águas azuis”,¹³ Pequim tem voltado seus esforços para o desenvolvimento de capacidades plenas de negação de acesso a seus mares próximos. O investimento em submarinos e em sistemas balísticos antinavio tem sido bastante relevante. Segundo dados do IISS (2017), a China possui 13 submarinos nucleares, sendo que seis deles ficam estacionados na recém-construída base de Yulin, na ilha de Hainan,

podendo ser rapidamente mobilizados para ação no MSC. Dentre esses seis, dois são submarinos de ataque, enquanto os quatro demais possuem capacidade para lançar mísseis balísticos. Ainda, o país possui aproximadamente 49 submarinos movidos a diesel, sendo que 16 destes estão designados para o MSC. Nesse sentido, a China tem combinado estratégias de *off-setting*, emulação de tecnologias e inovação por meio do contínuo investimento em seu poder militar. Não por acaso, o “The U.S.–China Military Scorecard Forces, Geography, and the Evolving Balance of Power, 1996–2017” desenvolvido pelo RAND, demonstrou que o desempenho aprimorado da China pode impor dificuldades de ação em regiões próximas do “*beating heart*” chinês — tais como Taiwan e as ilhas Spratly (Heginbotham 2018)

Cabe enfatizar os interesses chineses pela consolidação de uma marinha e do exército chinês. No Livro Branco de 2015, o governo chinês atestou que, em resposta ao novo cenário internacional, as forças armadas chinesas têm como objetivo participar ativamente da cooperação de segurança regional e internacional e garantir efetivamente os interesses ultramarinos da China. Nesse mesmo sentido, o documento afirma que a PLA Navy (PLAN) mudará gradualmente seu foco de “defesa em águas *offshore*” para a combinação de “defesa em águas *offshore*” com “proteção em mar aberto” e construirá uma estrutura de força de combate marinha combinada, multifuncional e eficiente (State Council 2015). De acordo com Rice e Robb (2021), a maioria das operações em mares distantes do PLAN ocorre no norte do Oceano Índico e no oeste do Oceano Pacífico, além da primeira cadeia de ilhas, onde Pequim está desenvolvendo novas missões navais e conceitos operacionais. Algumas fontes do PLA usam o termo “região de dois oceanos” para discutir essas áreas.

No Livro Branco divulgado em 2019, o governo chinês argumenta que os objetivos estratégicos para o desenvolvimento da defesa nacional e militar da China na nova era são: atingir a mecanização em geral até o ano de 2020 com informatização significativamente aprimorada e capacidades estratégicas muito aprimoradas; avançar de forma abrangente a modernização da teoria militar, estrutura organizacional, pessoal militar e armamento e equipamento em sintonia com a modernização do país e basicamente completar a modernização da defesa nacional e das forças armadas até 2035; e transformar totalmente as forças armadas populares em forças de classe mundial (*world class*) até meados do século XXI. Espera-se que a força de batalha geral do PLAN cresça para 420 navios até 2025, e 460 navios até 2030¹⁴ (CRS 2022). Ressalta-se, ainda, o recente discurso de abertura de Xi Jinping no 20º Congresso do Partido Comunista Chinês, realizado em outubro de 2022, em que enfatiza em

seu discurso constantemente a necessidade de modernização das forças de segurança da China — tanto na dimensão externa quanto interna (Xi, 2022).

Para além das capacidades militares montantes, a China vem expandindo seus domínios diretos no MSC. Em consonância com sua estratégia A2/AD, os chineses construíram a base de submarinos de Yulin, localizada na ilha de Hainan, garantindo a Pequim resposta rápida a qualquer desenvolvimento no Mar do Sul. No que tange à infraestrutura desta base, estima-se que ela seja capaz de abrigar 20 submarinos de diversos tamanhos simultaneamente, além de navios de superfície em seus portos. Yulin também se encontra dentro do raio de ação da força aérea chinesa, tendo, portanto, assegurada sua defesa aérea.¹⁵

Observa-se que, no arquipélago das ilhas Paracel — onde os esforços chineses têm se traduzido na construção de infraestrutura militar diversa ao longo da maior parte das ilhas que formam este conjunto —, a ilha Woody é o principal exemplo da empreitada chinesa, sendo a maior e mais bem equipada formação das Paracel, provavelmente de todo o MSC.¹⁶ De acordo com um relatório da base de dados Asia Maritime Transparency Initiative (AMTI 2017), a ilha Woody é a principal base militar e o centro administrativo oficial chinês das três cadeias de ilhas que a China reclama no MSC. Em abril de 2020, duas unidades administrativas foram criadas por Pequim para gerir sua presença no MSC. Os dois novos distritos, Nansha e Xisha, estarão sob a autoridade do governo local em Sansha, uma cidade na ilha de Hainan.¹⁷ (SCMP 2020b; Oliveira and Fernandes 2019).

Quanto ao arquipélago das Spratly, os investimentos chineses têm se concentrado nas construções de bases militares em três recifes específicos: Fiery Cross, Mischief Reef e Subi Reef. Todas as bases possuem pista de pouso e decolagem, hangares capazes de abrigar até 24 aeronaves de combate, portos, torres de rádio e radares, abrigos com teto retráteis para guardar mísseis terra-ar e galpões para o armazenamento de munição (AMTI 2017). A militarização das ilhas Paracel e das ilhas Spratly possibilita à força aérea e naval chinesa capacidade de operação sobre a quase totalidade do MSC. A China tem obtido ganhos de eficiência em missões de reconhecimento, vigilância, resgate, combate e defesa devido aos portos, às pistas de pouso e à presença de torres de rádio e radar que aumentam o espectro da presença chinesa e sua capacidade de detecção sobre o MSC, assim aumentando os custos de oposição regional e internacional ao país neste espaço.¹⁸

(ii) O Mar do Sul da China e a integridade territorial chinesa

Disputas territoriais não surgem no vácuo e são, na maior parte dos casos, resultados de processos históricos de expansão. A decisão de se expandir territorialmente pode chegar ao Estado por fontes múltiplas como: interesses econômicos e por recursos, percepções de ameaça, interesses das lideranças de reforçar sua legitimidade frente à população, proteção da integridade territorial e aumento e/ou manutenção do prestígio da nação, entre outras (Oliveira 2019).

No caso da expansão chinesa sobre o MSC, como apresentado, estratégias e interesses relacionados ao entorno marítimo deste espaço impulsionam políticas que vislumbram o controle de territórios estratégicos, com objetivo de dar continuidade ao crescimento chinês e, consequentemente, a estabilidade do regime para a promoção de uma China moderna e próspera. De fato, ao debatermos sobre a expansão territorial chinesa e a sua integridade territorial, cabe destacar que a China vive em pleno século XXI diversos movimentos separatistas dentro do país e/ou manifestações por maior autonomia em territórios chineses, como nos casos de Tibete, Xinjiang e Hong Kong; assim como maiores pressões por um *status quo* pró-independência por parte do governo de Taiwan.

No livro *South China Sea: ancestral sea and the dream for peace*, o estudioso Liu Feng (2015) destrincha em detalhes a demanda chinesa de soberania sobre o MSC, fazendo recurso da história e do direito internacional moderno. O autor coloca que as formações do Mar do Sul são parte integrante e inalienável do território chinês, fato reconhecido internacionalmente em tratados internacionais diversos, em conversas diplomáticas e não disputado por nenhum Estado do Sudeste Asiático até a década de 1970. Bouchat (2014) também analisa a argumentação chinesa e afere que essa, mesmo que imperfeita, é mais bem fundamentada do que de outros Estados do Sudeste Asiático como Vietnã, por exemplo, pelo menos segundo uma perspectiva de direitos históricos. Independente da validade da demanda chinesa frente às dos demais países, existe a reivindicação por parte do governo chinês de que diversas ilhas (e extensões marítimas) do MSC são parte do seu território.

Não é à toa que as referências à integridade territorial do país são assunto constantemente apresentados nos documentos e discursos das autoridades estatais. Em um discurso proferido na cerimônia de comemoração dos 90 anos do Exército Popular de Libertação (EPL), Xi Jinping afirmou que “ninguém deve esperar que engolimos frutos amargos que são prejudiciais à nossa soberania, segurança ou interesses de desenvolvimento.”¹⁹ Alcançar a estabilidade e a tão sonhada reunificação dos territórios

chineses, principalmente aqueles localizados no MSC e MLC, e Taiwan, possui importante significado simbólico. Em um discurso divulgado em janeiro de 2022, intitulado “China Stays Committed to Peace, Stability and Order in The South China Sea” critica-se o estudo divulgado nos Estados Unidos acerca dos limites do MSC. No discurso divulgado pelo Ministério de Relações Exteriores chinês, o governo faz uma crítica direta aos Estados Unidos e sua busca pela imposição de sua hegemonia no mundo. No documento, o governo chinês afirma que o MSC

é um lar compartilhado para os países da região, não um campo de caça para forças extrarregionais atuarem em busca de interesses geopolíticos. Os Estados Unidos devem respeitar verdadeiramente a soberania territorial da China e os direitos e interesses marítimos no MSC, e respeitar os esforços da China e dos países da Asean para manter a paz e a estabilidade na região.²⁰

Ressalta-se que o Ministério de Relações Exteriores da China criou uma seção direcionada para apresentar discursos, documentos e o posicionamento da China acerca de suas reivindicações no MSC. Em relação ao sítio, cabe a menção de alguns trechos de entrevistas direcionadas aos porta-vozes do Ministério das Relações Exteriores.²¹ Em diversas das entrevistas concedidas, quando questionados acerca de alguma questão que tangenciasse as tensões envolvendo o MSC, o posicionamento constantemente enfatiza que “A China continuará a tomar todas as medidas necessárias para defender a soberania e a segurança nacionais e salvaguardar a paz e a estabilidade no Mar do Sul da China.”²² (FMPRC 2019).

De fato, as relações entre China e Estados Unidos se deterioraram nos últimos anos, sendo um reflexo direto dos problemas da política do Pivô e sua “continuidade” (Oliveira 2021). Em um outro documento do Ministério, Wang Yi, ministro chinês, reforçou em uma declaração apresentada que:

[...] o maior risco para a paz e a estabilidade no Mar da China Meridional é precisamente a intervenção inadequada e a interferência frequente de grandes países de fora da região. Por muito tempo, os Estados Unidos não levantaram nenhuma objeção às reivindicações de soberania e direitos e interesses da China no Mar da China Meridional, e disseram que não se posicionaram sobre a questão da soberania das ilhas e recifes no Mar do Sul da China. Agora, isso se transformou em uma negação total da posição e reivindicações da China. Isso é insustentável em termos de lógica, lei e justiça. Onde está a credibilidade de um grande país se ele muda suas políticas estabelecidas à vontade de acordo com suas próprias necessidades políticas? Como pode ganhar a confiança dos outros no futuro? Nos últimos anos, mais e mais navios de guerra e aeronaves dos Estados

Unidos apareceram com frequência no Mar da China Meridional e no espaço aéreo sobre ele. A China e os estados litorais do Mar da China Meridional não podem deixar de perguntar: o que diabos os Estados Unidos estão fazendo? Os países não regionais devem cumprir seus deveres e respeitar sinceramente os esforços feitos pelos países da região para manter a paz e a estabilidade no Mar do Sul da China.”²³ (FMRPC 2022b).

Considerando a unidade territorial chinesa e os territórios disputados no MSC como parte inegociável de seus interesses centrais, observa-se que a China tem buscado balancear o poder e a atuação dos Estados Unidos na região. Cabe ressaltar que, devido ao fato da China possuir litígios marítimos diversos no MSC, as tensões envolvendo Taiwan e a disputa pelas ilhas Senkaku/Diaoyu no MLC, qualquer transformação no *status* de um litígio pode ser prejudicial para as suas reivindicações neste ou em outros tabuleiros.

(iii) Mar do Sul da China e o desenvolvimento socioeconômico chinês

A ideia do “Sonho Chinês” (中国梦) está amparada em quatro faces: uma China forte (econômica, política e diplomaticamente, tanto na área científica quanto na militar), uma China civilizada (com equidade social e justiça), uma China harmoniosa (com a harmonia entre classes sociais baseadas no bem-estar social) e uma China bela (preocupada com o meio ambiente) (Kuhn 2013). Todavia, existem empecilhos e vulnerabilidades que, se não ajustadas, podem obstaculizar a concretização do “Sonho Chinês” de ter um Estado plenamente desenvolvido e pacificado. E o MSC detém um papel elemental em tal questão, na medida em que os recursos presentes neste território se relacionam principalmente com (a) a segurança energética e (b) a segurança alimentar do país.

A segurança energética (a) é um tema importante para um país que apresenta altas taxas de crescimento. Assegurar o fornecimento de energia barata com vistas a manter os custos de produção baixos e, conseqüentemente, possibilitar a produção de artigos com preços acessíveis a população, na visão do PCC, é essencial para conservar a estabilidade social no país. Porém, isso deve se tornar um desafio cada vez maior na medida em que o consumo energético aumenta e a oferta não é capaz de acompanhar. Ebel (2009) coloca que o aumento no consumo chinês está relacionado diretamente com o crescimento da economia nacional, uma vez que a maior parte da energia produzida é destinada à indústria. Mesmo que o crescimento chinês tenha sofrido um relativo arrefecimento recentemente, o

país continua se desenvolvendo, o que indica que seu consumo energético também continuará aumentando. Isso faz com que a China seja o maior consumidor de energia do mundo, respondendo por 24% do consumo global de energia e 34% do crescimento global do consumo de energia em 2018 (BP 2019).

Dado que o país tem fontes escassas de hidrocarbonetos, a maior parcela deles precisa ser importada. O consumo de recursos como óleo cru, produtos advindos do refino de petróleo, além de gás natural, já superam a casa 13,5 milhões de bbl/dia e 283 bilhões de m³, respectivamente (BP 2019). Somente em 2018, a dependência das importações de petróleo subiu para 72% e a dependência das importações de gás aumentou para 43%. Por esse motivo, as preocupações com a segurança energética estão crescendo significativamente. Tal situação, segundo Howell (2009), contribui para gerar uma estratégia de segurança energética bastante agressiva, pragmática e voltada para fora do país; a qual, sob o comando das “campeãs nacionais” chinesas, preza pela garantia do acesso a fontes tradicionais — negociando e buscando mercados na América Latina, na África e no Oriente Médio — e diversas com grande potencial e pouca concorrência — eólica e solar, por exemplo.

Mesmo diversificando suas fontes produtoras como meio de garantir o suprimento ininterrupto de recursos energéticos, a posição geográfica chinesa obriga que todos os recursos estratégicos com destino ao país passem necessariamente através dos estreitos do MSC. Contudo, por ser particularmente vulnerável a ataques de piratas e terroristas (abrigados nas ilhas da Indonésia e Malásia) e à intervenção ocidental, este gargalo representa uma vulnerabilidade geopolítica para Pequim. O bloqueio desta passagem concederia aos Estados Unidos, por exemplo, capacidade de restringir o fluxo energético para a China. Em 2016, mais 30% do comércio global de óleo cru transitou através do MSC, o que totalizou 15 milhões de b/d. Dessa parcela, 90% se deram via estreito de Malaca. Por sua vez, 6,3 milhões de barris rumaram para a China, de longe o maior consumidor de todo Leste Asiático (EIA 2018). Somado a isso, aproximadamente 4,7 trilhões de pés cúbicos (Tcf) de gás liquefeito trafegaram pelo MSC em 2016, representando 40% do total mundial. Pouco mais da metade (2,6 Tcf) desse volume passou por Malaca. No que tange à parte chinesa, 0,8 Tcf seguiu para o país, o que compreende dois terços de suas importações totais de gás (EIA 2017).

Logo, ter uma potência rival como os Estados Unidos no controle desta região é um risco geopolítico para a estratégia chinesa. Algumas das principais preocupações da China em relação a esse ponto são a crescente presença do Japão, dos Estados Unidos e da Índia na região (Fórum

Quadrilateral — Quad). A Marinha dos Estados Unidos (7^a e 5^a Frota) operando no Indo-Pacífico e no Oriente Médio e o sistema duradouro de alianças americanas construídas após a Segunda Guerra Mundial — o “sistema São Francisco” — atuam como balanceadores da China na região. Como exemplos da presença de grandes e médias potências na região, Estados Unidos e Japão realizaram em 2019 um treinamento naval cooperativo no Estreito de Malaca (Panda 2019) e é possível observar uma crescente cooperação entre Japão-Malásia e Japão-Cingapura (Parameswaran 2018a; 2018b). Nota-se também que, devido ao Acordo de Defesa dos Cinco Poderes em 1971, Malásia e Cingapura também estão alinhados com o Reino Unido, Austrália e Nova Zelândia. Da mesma forma, em relação ao Estreito de Malaca, chamou a atenção dos líderes chineses a modernização das instalações militares da Índia nas Ilhas Andaman e Nicobar, localizadas perto da entrada norte do Estreito de Malaca (Collin 2018). Todas essas relações podem ser um obstáculo para a China e para seus interesses nacionais.

Nesse sentido, Pequim empreende esforços na contemporaneidade para criar conexões terrestres alternativas e cooperação energética com a Rússia, Mianmar, Paquistão e outros países. Algumas das alternativas desenvolvidas pela China são o investimento no Oleoduto Cazaquistão-China, que conecta o país à região do Cáspio, e o Oleoduto Mianmar-Yunnan, que conecta a Baía de Bengala ao distrito de Kunming, na China. Além disso, as negociações em torno do Canal do Kra na Tailândia podem se tornar realidade e podem criar, como o Canal do Panamá para os Estados Unidos, uma rota alternativa para as importações e exportações chinesas. O Canal Kra pode se tornar um grande ponto de virada para a China, já que fazer parte da Iniciativa do Cinturão e Rota da China e sua Iniciativa da Rota da Seda Marítima (MSRI) poderia aumentar a garantia da RPC em relação às suas vulnerabilidades (Er 2018). Além disso, a cooperação com o Paquistão por meio do Corredor Econômico China-Paquistão (CPEC) pretende ser uma oportunidade para obter um ponto adicional de acesso ao Oceano Índico.

Como investimentos no Estreito de Malacca podemos destacar o porto Gateway de Malaca, localizado na Malásia, com o custo total reportado de MYR 8 bilhões e o projeto de expansão Phuket Deep Seaport na Tailândia que visa a proporcionar conveniência para grandes navios de carga e navios de passageiros, e o custo reportado total é de THB 116 milhões até 2025 (CSIS 2020). Também é importante destacar a Ferrovia Kuala Lumpur-Tumpat que visa conectar o principal porto marítimo da Malásia à fronteira tailandesa (CSIS 2020).

Isaac B. Kardon e Wendy Leutert, em seu artigo “Pier Competitor: China’s Power Position in Global Ports”, publicado na *International*

Security, apresentam que os terminais portuários de propriedade/operados da RPC próximos ou no Estreito de Malaca são o porto indonésio de Kuala Tanjung, que é de propriedade/operado por Zhejiang Provincial Seaport Investment and Operations Group, Co., e os dois portos malaios de Port Klang e Pelabuhan Kuantan, de propriedade/operados pela Hutchison, e Guangxi Beibu Gulf Corp e Cosco, respectivamente. Port Klang foi um dos portos em que os navios de guerra da PLAN passaram por reparos ou manutenções significativas para embarcações e equipamentos (parada técnica).

Soma-se a essas questões o fato de que as três maiores empresas petrolíferas da China já estão estabelecidas no MSC. A China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), a mais antiga, atuando na área desde 1983, também acumula os maiores investimentos. Em 2011, a empresa extraiu 193 mil barris por dia no MSC, o que corresponde a um terço de seu total diário. A China Petroleum and Chemical Corporation (Sinopec) e a CNPC são menos ativas. Pela maior parte, elas provêm equipamento para que a CNOOC continue suas atividades, mas já reconheceram a importância da região e demonstraram interesse em sua exploração (EIA 2013).

A segurança alimentar (b) é outra área onde a China se mostra vulnerável. Em linhas gerais, a geografia chinesa é formada por uma miríade de formações de relevo e paisagens diferentes, desde as cadeias montanhosas do Himalaia e desertos no Oeste e no Norte até as terras baixas do Leste e matas tropicais do Sul (Marshall 2018). No que tange às terras aráveis do país, estas se concentram, até hoje, nas planícies do Leste, por onde fluem os rios que deram origem à civilização sínica, como o Yangtze e o Huang He. O fato de a região ser detentora de 21% da população mundial, mas apenas 7% das terras aráveis do planeta — das quais cerca de 20% encontram-se contaminadas por metais pesados —, faz com que a fome seja um fator disruptivo dentro do Estado chinês.

Desde o período maoísta — quando, em meio ao caos econômico e social advindo da reformulação das bases produtivas do país em direção à economia planificada comunista, grande parte da população rural pereceu por não ter os meios necessários à sua subsistência —, o governo chinês tem realizado esforços para aumentar sua produção agrícola e a quantidade de terras aráveis em seu território. Para resolver esta situação, Pequim apelou historicamente para a importação de alimentos. O MSC e o Estreito de Malaca são significativos para o país. No caso do MSC, a abundância de recursos vivos e as linhas oceânicas podem ajudar a amenizar as pressões sobre a segurança alimentar do país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos destacar primeiramente a importância geopolítica do espaço conhecido como Mar do Sul da China, tendo em vista sua posição relativa frente às rotas de comércio do Leste Asiático, a presença de recursos energéticos no subsolo marinho, a abundância de recursos vivos de grande expressão nas águas da área e de ilhas que podem ser transformadas em pontos de apoio para a exploração econômica e para a projeção de poder dos Estados regionais. Dessa maneira, observamos que este espaço oferece valiosas ferramentas para a construção do poder nacional. Portanto, a assertividade chinesa desde 2009 e a indefinição política quanto à soberania da região tem se tornado mais problemática, na medida em que embates entre China e os países do Sudeste Asiático pelo controle de formações como as ilhas Paracel, Spratlys e pelo recife de Scarborough, assim como pelas águas que as rodeiam, intensificam-se, inclusive atraindo a atenção de potências extrarregionais para este tabuleiro geopolítico.

Diante da relevância geopolítica do MSC, é notório que grandes potências, tais como a China, busquem desenvolver estratégias e planos de ação globais. Sendo assim, no presente artigo analisamos as estratégias chinesas para este espaço. Logo, como averiguado, argumentamos que a ação política e militar chinesa, sua geoestratégia, é guiada por três pontos centrais: (i) segurança nacional, (ii) integridade territorial chinesa e (iii) desenvolvimento econômico e social sustentável — interesses interdependentes que ficaram explícitos no documento oficial de 2011 e que são reafirmados ao longo dos anos em discursos e demais livros brancos.

À guisa de conclusão, é observável que, no século XXI, o comportamento chinês parece pendular entre o pragmatismo e a linha-dura. A atuação chinesa no Sudeste Asiático em questões que toquem o MSC é guiada por um claro discernimento de suas prioridades, estando em primeiro lugar os objetivos de segurança política, econômica e militar do Estado. Portanto, ao passo que a China continua a crescer, também aumentam suas demandas internas vinculadas aos interesses de integridade territorial, desenvolvimento e segurança. Deve-se observar, portanto, que suas ações são orientadas pelos objetivos do governo e pela própria lógica do sistema internacional, ou seja, uma lógica de disputa geopolítica por poder, território, segurança e riquezas nas relações internacionais.

REFERÊNCIAS

AMTI. 2017. *Chinese Power Projection Capabilities in the South China Sea*. Center for Strategic and International Studies (CSIS).

Biden, Joe. 2022. *Indo-Pacific Strategy of the United States*. Washington: The White House. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/02/U.S.-Indo-Pacific-Strategy.pdf>.

Bouchat, Clarence. 2014. *The Paracel Islands and U. S. Interests and Approaches in the South China Sea*. Carlisle, PA: U.S. Army War College/Strategic Studies Institute.

BP. 2019. *Statistical Review of World Energy, all data 1965-2018*. BP Database e Review.

China Power Project. 2017. *How much trade transits the South China Sea*. Center for Strategic and International Studies (CSIS).

Cole, Bernard D. 2015. "Reflections on China's Maritime Strategy: Island Chains and the Classics". *National War College*. EMC Chair Conference Paper.

CPAPSC. 2017. *China's Policies on Asia-Pacific Security Cooperation*. State Council.

CPDR. 2011. *China's Peaceful Development Road*. China's White Paper. State Council.

CSIS. 2017. China Power Project. *How much trade transits the South China Sea*. Center for Strategic and International Studies (CSIS). <https://chinapower.csis.org/much-trade-transits-south-china-sea/>.

Ebel, Robert E. 2009. *Energy and Geopolitics in China: Mixing Oil and Politics*. Washington DC: Center for Strategic International Studies (CSIS).

EIA. South China Sea. 2013. Energy Information Association.

EIA. 2017. *Almost 40% of Global Liquefied Natural Gas Trade Moves Through the South China Sea*. Energy Information Association.

EIA. 2018. *More Than 30% of Global Maritime Crude Oil Trade Moves Through the South China Sea*. Energy Information Association.

Feng, Liu. 2015. *South China Sea: ancestral sea and the dream for peace*. Beijing: Foreign Languages Press.

Fiori, José L. 2005. "Sobre o Poder Global". *Novos Estudos* 73: 60–72.

Foreign Ministers of ASEAN Member States and the People's Republic of China. 2016. *Joint Statement of the Foreign Ministers of ASEAN Member States and China on the Full and Effective Implementation of the Declaration on the Conduct of Parties in the South China Sea*". 25 Jul. <http://asean.org/storage/2016/07/Joint-Statement-on-the-full-and-effective-implementation-of-the-DOC-FINAL.pdf>.

Green, Michael J. et al. 2017. *Countering Coercion in Maritime Asia*. The Theory and Practice of Gray Zone Deterrence. Center for Strategic and International Studies (CSIS).

Heginbotham, Eric et al. 2008. *The China-US Military Scorecard: forces, geography, and the evolving balance of power, 1996-2017*. California; Santa Monica: Rand Corporation.

Howell, Sabina. et al. 2009. *Jia You! (Add Oil!): chinese energy security strategy*. Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook: 191–219. Santa Barbara.

IHS Jane's. 2013. *IHS Jane's Annual Defence Budgets Review*. <https://i.janes.com/defence-budgets>.

IISS. 2017. *The Military Balance: the annual assessment of global military capabilities and defense economics*. International Institute of Strategic Studies (IISS).

Kaplan, Robert D. 2013. *A Vingança da Geografia: a construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Kuhn, Robert L. 2013. "Xi Jinping's Chinese Dream". *The New York Times*, 5 Jun.

Layne, Christopher. 2012. "The Global Power Shift from West to East". *The National Interest* 119: 21–31.

Li, Zoe. 2014. "China Finds Sign of Oil Near Disputed Paracel Islands". *CNN*, 16 Jul. 2014.

Mearsheimer, John J. 2001. *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: Norton and Company.

Mearsheimer, John J. 2019. "Bound to Fail: The Rise and Fall of the Liberal International Order". *International Security* 43, no.4): 7–50.

Ministry of Foreign Affairs. 2022. *Following the Guidance of Xi Jinping Thought on Diplomacy and Advancing in All Respects Major-country Diplomacy with Chinese Characteristics in the New Era*. http://us.china-embassy.gov.cn/eng/zgyw/202209/t20220930_10774938.htm.

Moraes, Rodrigo F. 2015. *A ascensão naval chinesa e as disputas territoriais marítimas no Leste Asiático*. Rio de Janeiro, IPEA. (Texto para Discussão, n. 2058).

Nathan, Andrew, and Robert J. Ross. 1997. *The Great Wall and the Empty Fortress: China's Search for Security*. NY: W. W. Norton.

Nathan, Andrew, and Robert J. Ross. 1997. *The Great Wall and the Empty Fortress: China's Search for Security*. NY: W. W. Norton.

Nathan, Andrew J. 2015. "China's Challenge". *Journal of Democracy* 26, no. 1: 156–70.

Nathan, Andrew J., and Andrew Scobell. 2012. *China's Search for Security*. New York: Columbia University Press.

NSS. 2017. *National Security Strategy*. Washington: The White House. <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>.

Oliveira, Alana C. G., and Felipe C. Fernandes. 2019. "O raiar do sol no sudeste asiático: a importância geopolítica do Mar do Sul da China e os interesses japoneses". *Revista da Escola de Guerra Naval* 25: 449–91.

Oliveira, Alana C. G. 2019. "Entre o Sol, a Águia e o Dragão: dinâmicas de poder e segurança entre Japão, EUA e China no Leste Asiático e o estudo de caso das ilhas Senkaku/Diaoyu no século XXI". Tese (PhD), Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil.

Oliveira, Alana. C. G. 2020. "From Panda to Dragon: An Analysis of China's Maritime Actions and Reactions in the East China Sea and Their Implications since 2012". *Contexto Internacional* 43, no. 1.

Panda, Ankit. 2018. "US Calls on China to Remove Missiles From South China Sea Artificial Islands". *The Diplomat*, 10 Nov.

Rice, Jennifer; and Erik. Robb, 2021. "China Maritime Report No. 13: The Origins of Near Seas Defense and Far Seas Protection". *China Maritime Studies Institute*. http://www.andrewerickson.com/wp-content/uploads/2021/02/CMSI_China-Maritime-Report_13_Near-Seas-Defense-Far-Seas-Protection-Origins_Rice-Robb_202102.pdf.

SCMP. 2020a. "Chinese ship, Vietnamese fishing boat collide in the South China Sea". *South China Morning Post*, 2 Abr.

SCMP. 2020b. "Beijing moves to strengthen grip over disputed South China Sea". *South China Morning Post*, 18 Abr.

Sipri. 2018. "Defense Database Expenditure". *Millex Database*.

State Council. 2015. *China's Military Strategy. China's White Paper*. http://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2015/05/27/content_281475115610833.htm.

State Council. 2019. "China's National Defense in the New Era". *China's White Paper*. http://english.www.gov.cn/archive/whitepaper/201907/24/content_WS5d3941ddc6d08408f502283d.html.

Sumaila, Rashid U., and William W. L. Cheung. 2015. *Boom or Bust: The Future of Fish in the South China Sea*. Vancouver: University of British Columbia.

Telegraph. 2013. “China will never compromise on security, says Xi Jinping”, *Telegraph*, 29 Jan.

Unctad. 2018. *Review of Maritime Transport 2018*. The United Nations Conference on Trade and Development.

USGS. 2010. “Assessment of Undiscovered Oil and Gas Resources of Southeast Asia”. *World Petroleum Resources Assessment Project*. Fact Sheet 2010–2015, Jun. 2010.

Xi, Jiping. 2017. “Full Text of Chinese State Councilor’s Article on Xi Jinping’s Diplomacy Thought”. *Xinhuanet*. http://www.xinhuanet.com/english/2017-07/19/c_136456009.htm.

Yan, Xuetong. 2019. *Leadership and the Rise of Great Powers*. New Jersey: Princeton University Press.

Yan, Xuetong. 2019. *Leadership and the Rise of Great Powers*. New Jersey: Princeton University Press.

Zakaria, Fareed. 2008. *O mundo pós-americano*. São Paulo: Companhia das Letras.

Zhang, Feng. 2017. “Chinese Thinking on the South China Sea and the Future of Regional Security”. *Political Science Quarterly* 132, no. 3.

Zhang, Ketian. 2020. “Cautious Bully: Reputation, Resolve, and Beijing’s Use of Coercion in the South China Sea”. *International Security* 44, no. 1: 117–59. Zhang, Feng. 2017. Chinese Thinking on the South China Sea and the Future of Regional Security. *Political Science Quarterly*, 132 (3).

Zhang, Ketian. 2020. Cautious Bully: Reputation, Resolve, and Beijing’s Use of Coercion in the South China Sea. *International Security*, 44 (1): 117–159.

Zhao, Suisheng. 2008. China’s Global Search for Energy Security: cooperation and competition in Asia–Pacific, *Journal of Contemporary China*, 17 (55): 207–227, DOI: 10.1080/10670560701809460

NOTAS

1. Ver mais em: https://www.youtube.com/watch?v=D7gez9y_AFY
2. No original “*uphold [the] national sovereignty, security and development interests with China’s core interests as a red line*”
3. A Rota Marítima da Seda do século XXI, juntamente com o Cinturão Econômico da Rota da Seda, surgiu como uma iniciativa de política externa chinesa com o objetivo de melhorar o comércio mundial com investimentos em infra-estrutura em diversos países da região contemplada pelo projeto. A rota marítima começaria em Fujian, depois passaria por Guangzhou, Beihai e Haikou antes de ir ao sul para o Estreito de Malaca. De Kuala Lumpur, a rota iria até Kolkata na Índia, atravessando o Oceano Índico em direção à Nairobi, e de lá iria para o chifre da África em direção ao Mar Vermelho.
4. Ainda durante o governo de Barack Obama (2009–2016), os Estados Unidos reorientaram parte da sua política externa para o Leste Asiático, o que gerou uma maior instabilidade na região na medida em que a assertividade marítima chinesa foi intensificada. As operações de livre navegação (FONOPs) organizadas pelos Estados Unidos em conjunto com alguns parceiros estratégicos foram ampliadas e desde 2015 Washington já realizou mais de dez operações de livre navegação.
5. Para mais informações sobre as disputas históricas na região e as reivindicações dos países (a), consultar Hayton (2019) e CFR (2022).
6. Poling (2019) argumenta que nos últimos anos o Mar da China Meridional sofreu uma sobrepesca perigosa: os estoques totais se esgotaram em 70–95 por cento desde a década de 1950, e as taxas de captura diminuíram de 66 a 75 por cento nos últimos 20 anos. Deve-se ressaltar ainda que o computado é apenas relacionado às capturas reportadas, é sabido que a área sofre com altos índices de pesca ilegal e desregulada.
7. No original, “*China fully respects other countries’ legitimate rights to protect their interests. While developing itself, it fully accommodates other countries’ legitimate concerns and interests and never makes gains at others’ expense or shifts its own troubles onto others*”
8. No original, “*state sovereignty, national security, territorial integrity and national reunification, China’s political system established by the Constitution and overall social stability, and the basic safeguards for ensuring sustainable economic and social development*”
9. No original, “*upholding peace and stability in the South China Sea, and working for peaceful solutions to the disputes over territories and maritime rights and interests with the countries directly involved through friendly negotiation and consultation.*”
10. No original, “*no foreign country should expect us to make a deal on our core interests and hope we will swallow the bitter pill that will damage our sovereignty, security and development interests*”.
11. Explicitada pela primeira vez em seu 10º Plano Quinquenal (2000–2005), a doutrina *going global* ou *going out* tinha como objetivo fortalecer a presença

da China ao redor do globo por meio da internacionalização de suas marcas e empresas, além de absorver *know-how* estrangeiro de maneira a aumentar a eficiência das companhias chinesas e assegurar o suprimento de recursos naturais a indústria do país. Esse movimento foi capitaneado pelas grandes estatais do país, conhecidas como “campeãs nacionais”, e à medida que estas empresas consolidaram posições internacionais naturalmente as forças armadas experimentaram um impulso para garantir a segurança e defesa dos investimentos e interesses chineses.

12. Apesar de todos os pontos se interrelacionarem, o artigo opta por apresentá-los de forma separadamente com o intuito de melhor debater sobre cada um dos pontos e a sua relação com o MSC.
13. Marinha com capacidade plena de agir em oceanos abertos em qualquer região do globo.
14. Informações específicas sobre a modernização das forças armadas chinesas podem ser encontradas no CRS (2022).
15. A presença de três torres de rádio e de grande quantidade de prédios de escritórios no local compõem um complexo militar que se apresenta como forte candidato a centro de comando e controle da frota chinesa do MSC.
16. Além da infraestrutura militar que inclui pista de pouso e decolagem de 2,7 km, porto e abrigos para mísseis terra-ar (*Surface-to-Air Missile* — SAM), ela é a única formação que possui população civil permanente, que tem a seu serviço uma escola, hospital, sede do banco da China, lojas comerciais e pousadas, agência de correios e outros.
17. O “distrito Nansha” que cobriria as Ilhas Spratly (as Ilhas Nansha e suas águas com o governo localizado nas Ilhas Yongshu) e o “distrito Xisha” que abarcaria as Ilhas Paracel (ilhas Xisha e Zhongsha e as águas circundantes com o governo localizado na Ilha Yongxing).
18. O fortalecimento das capacidades chinesas já pode apresentar contingências e empecilhos para ações de potências extrarregionais como os Estados Unidos na região. Um relatório da Rand Corporation de 2018 realizou uma análise de diversos cenários de conflito entre Estados Unidos e China com relação à Taiwan e ao MSC, chegando à conclusão de que, a despeito da superioridade militar norte-americana, a China pode impor empecilhos para a ação dos Estados Unidos em seu entorno regional próximo (Heginbotham 2018).
19. No original, “no one should expect us to swallow bitter fruit that is harmful to our sovereignty, security or development interests”.
20. No original, “[...] is a shared home for countries in the region, not a hunting ground for forces outside the region to seek geopolitical self-interest. The United States should have a correct understanding of and abide by international law including the UN Charter and UNCLOS, truly respect China’s territorial sovereignty and maritime rights and interests in the South China Sea, and respect the efforts of China and ASEAN countries to maintain peace and stability in the South China Sea”.

21. O site do FMPRC pode ser consultado aqui: <https://www.fmprc.gov.cn/nanhai/eng/>
22. No original, “China will continue to take all necessary measures to defend national sovereignty and security, and safeguard peace and stability in the South China Sea.”
23. No original, “the biggest risk to peace and stability in the South China Sea is precisely the inappropriate intervention and frequent interference by major countries outside the region. For a long time, the United States had not raised any objection to China’s claims of sovereignty and rights and interests in the South China Sea, and said that it did not take a position on the sovereignty issue of the islands and reefs in the South China Sea. Now, it has turned into a total negation of China’s position and claims. This is untenable in logic, law and justice terms. Where is the credibility of a major country if it changes its established policies at will according to its own political needs? How can it win the trust of others in the future? In recent years, more and more US warships and aircraft have frequently appeared in the South China Sea and the airspace over it. China and the littoral states of the South China Sea cannot help but ask: what on earth is the United States up to? Non-regional countries should abide by their duties and earnestly respect the efforts made by countries in the region to maintain peace and stability in the South China Sea” (FMRPC, 2022b)

O DRAGÃO RUMA PARA O SUL: GEOPOLÍTICA E GEOESTRATÉGIA CHINESA NO MAR DO SUL DA CHINA

RESUMO

O Mar do Sul da China (MSC) assumiu um papel proeminente na geopolítica mundial no século XXI em decorrência das recorrentes tensões na área desde 2009. Observa-se que a China passou a se projetar de forma mais assertiva na região nos últimos anos, por meio de patrulhas, treinamentos militares e construção de ilhas artificiais. Diante desse cenário, o presente artigo analisa os interesses chineses no MSC a partir de um debate acerca da importância geopolítica da região e dos interesses centrais do país. A hipótese do artigo é que, quando se trata de áreas circunscritas ao seu perímetro de segurança estratégico, como o MSC, a China deixa de lado os esforços de acomodamento político e militar com outras nações e, de forma realista, preza pela garantia de seus interesses nacionais. Em outras palavras, a atuação chinesa no Sudeste Asiático em questões que envolvem o MSC será guiada por um claro discernimento de suas prioridades, estando em primeiro lugar os objetivos de segurança política, econômica e militar do Estado chinês.

Palavras-Chave: China; Geopolítica e Geoestratégia; Mar do Sul da China; Interesses Nacionais.

ABSTRACT

The South China Sea (SCS) assumed a prominent role in world geopolitics in the 21st century as a result of recurrent tensions in the area since 2009. Since then China has started to project itself more assertively in the region, through patrols, military training and construction of artificial islands. Given this scenario, this article analyzes Chinese interests in the SCS and debates over the geopolitical importance of the region and the country's core interests. The hypothesis of the article is that when it comes to areas limited to its strategic security perimeter, such as the SCS, China leaves aside the efforts of political and military accommodation with other nations and, realistically, behaves in ways to guarantee its national interests. In other words, Chinese action in Southeast Asia in matters involving the SCS will be guided by a clear discernment of its priorities, with the Chinese State's political, economic and military security objectives in the first place.

Keywords: China; Geopolitics and Geostrategy; South China Sea; National Interests.

Recebido em 30/04/2020. Aceito para publicação em 27/02/2022.

European Union military operations and global security: ambitions and reality

Operações Militares da União Europeia e a segurança global: ambições e realidade

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 167–195

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75266

ISSN 2358-3932

SERGIO LUIZ CRUZ AGUILAR

INTRODUCTION

Since the end of the 1990s and with the development of the Common Security and Defence Policy (CSDP), the European Union (EU) has striven for recognition as an important security actor. For this reason, peace operations have emerged as a pragmatic response to the security challenges that the EU has faced since the end of Cold War. Tasks set by the Petersberg Declaration (1992) defined the spectrum of military actions and functions that the EU could undertake within its operations. These tasks were expanded upon by the Treaty of Lisbon and include joint disarmament operations, humanitarian and rescue tasks, military advice and assistance, conflict-prevention and peacekeeping, and combatting forces in crisis management (EU 2007). The Headline Goals were developed with the aim of building the capacity to respond to crisis management tasks (Council of the EU 2004). In light of these goals, specific policies, strategies, structures, decision-making and financing procedures, and legal and operational tools have been built to guide the EU's peace operations.

Between 2003 and 2020, the EU established thirty-six missions and operations across twenty countries, of which twenty-three were civilian missions and thirteen military operations/missions. Of the sixteen peace operations ongoing in 2020, six were military operations/missions and ten were civilian missions (EEAS 2021).

Sérgio Luiz Cruz Aguilar — É livre Docente em Segurança Internacional. Professor Associado da UNESP – Campus de Marília/SP e dos programas de pós-graduação em Ciências Sociais (UNESP) e San Tiago Dantas de Relações Internacionais (UNESP-UNICAMP-PUC/SP). Realizou estágio pós-doutoral na Universidade de Oxford –Reino Unido e é bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. sergio.aguilar@unesp.br.

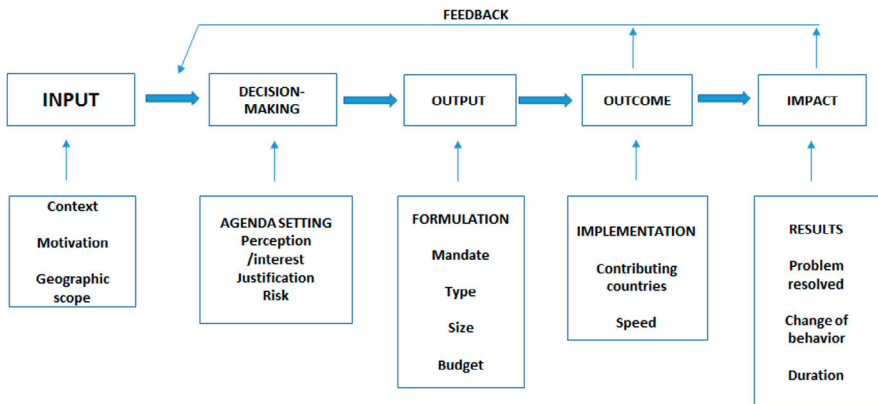
This paper aims to answer the following, fundamental question — *what is the true nature of EU military operations?* Despite the fact that focusing on military operations/missions excludes other ways the EU might engage internationally (including through civilian missions) it is a useful unit of analysis from which to evaluate the reality of the EU as an international security actor. By EU definitions, operations are military interventions with an executive mandate, while missions are either military interventions with non-executive mandates or civilian CSDP interventions (Council of the EU 2014b). This paper uses the term ‘peace operation’ to encompass all military missions and operations that the EU has been undertaken (and which they refer to referred by the EU as crisis management operations).

The literature on this topic is diverse. EU overseas activities have sparked debates around their identity, power, and level of global engagement, among other things. Thomas (2012) brings together the concepts of policy determinacy (mandates that define the missions and roles of member states) and political cohesion (member states that support the agreement) to define EU coherence. Meanwhile, Palm and Crum (2019) work on how military operations have evolved over time and how this has affected the character of the EU as an international actor, which they explore through the dimensions of justification (the purpose of military operations), and policy-embeddedness (the coordination between military action and other foreign policy instruments). Peters (2016), on the other hand, focuses on the specific features of EU ‘actorness and power’ to identify the distinguishing features of EU foreign policy and evaluate their ‘effectiveness’.

The paper is descriptive-exploratory; it lays the groundwork for further research. To understand the situation of EU military operations and missions implemented to date, I describe the phenomenon and its different characteristics based on data acquired from primary and secondary sources. Quantitative and qualitative data were combined using proxies to identify the nature of EU military operations/missions from input to impact. The model includes perceptions and intentions, their translation into effective implementation, and their impact. The paper discusses the period between 2003, when the first military operation was deployed, and 2019, when the necessary data became available. The first section presents the methodological framework. The next section presents the data on the implementation of EU military operations/missions. The last section concludes.

THE MODEL OF ANALYSIS

EU military operations and missions rely on the individual motivations, perceptions, and interests of member states that provide the most resources (personnel, materials, and funding) for the deployment and maintenance of operations. As such, the EU's role in the field of security cannot be understood without taking into account the inputs it received to carry out operations/missions on the ground in the first place. Ingo Peters (2016, 27–8) provides a model for tracing effectiveness across the foreign policy process. According to the model, effectiveness includes indicators for policy formulation, implementation, and results. Policy formulation is measured by “the quality of the formulation of goals and the unity of voice”, i.e. the degree to which “actors consider institutions and agencies advantageous or even indispensable for translating decisions into actions” (determinacy). The quality of policy implementation was measured by outcome effectiveness, e.g., by the resonance between stated goals and actions taken (cohesion). Policy results involve the mission's ability to resolve the problems identified in mandates and the impact this had on the overseas actors targeted (change in behaviour). Peter's model provides a useful framework for identifying the nature of EU military operations/missions from input to impact. From his model, I defined proxies which were used to shape data collection and analysis.



Graphic 1 — The model of analysis.

The input was determined according to context (civil war, political crisis, or as part of a broader peace operation), what motivated the EU's

action (EU collective interest, member State interest, other international organisation request, host country request, etc.), and the geographic scope through which the operations/missions were deployed. The main sources were Council joint acts, and decisions and UN Security Council (UNSC) resolutions.

The way the EU designs and carries out its military operations and missions depends on the degree of intergovernmental cooperation. The EU decision-making process constitutes a constant struggle to reconcile diverging national interests in which negotiations often reflect relative bargaining power. The intergovernmentalist approach attributes the difficulty of reaching consensus to governments' commitment to their own domestic interests (e.g. Bellamy and Weale 2015), especially when government preferences are the result of competition between domestic interest groups (Rothacher 2015). Other studies are less certain about the relationship between domestic group interests and government preferences (e.g. Schafer 2016), demonstrating that influence is limited in certain circumstances (e.g. Moravcsik 2018), or that member states' preferences are determined instead by cost distribution and burden-sharing considerations (Schimmelfennig 2015). While the realist approach assumes that governments are driven by clearly defined win-sets and instrumental rationality (Crespy and Schmidt 2014), there is always the chance that politicians might be more committed to EU consensus than they are to other objectives (Bickerton, Hodson, and Puetter 2015). In defence situations "where national preferences are heterogeneous and the EU's legal basis is weak", a so-called 'constructive ambiguity' is often employed, giving different meanings to concepts (Jegen and Mérand, 2013).

In the context of this research, the decision-making process was defined in terms of agenda-setting: perception, justification, intention, and level of risk if the operation/mission. Decisions are justified according to either value-based or utility-based reasons. The former departs from the human security-oriented approach and encompasses the protection of civilians, the delivery of humanitarian assistance, and return of refugees and internally displaced persons (IDPs), among others. The latter involves the distinct material interests of EU member states (see Palm and Crum 2019).

Formulation has been defined in line with the mandate (the tasks established by the Council, robustness of the operations/missions, and their connection to other instruments), the type of operation, and the capacity/means to fulfill the stated policy, i.e. size (average number of personnel) and budget (financial resources allocated). The EU uses the term 'crisis management' to describe any action responding to a crisis at any point

during the cycle of conflict, and defines operations and missions as either civilian or military according to the mandate. Military operations require the deployment of military assets and troops. The number of personnel and assets deployed denotes that the perception and problem defined by the top decision-making body were commonly agreed upon by the member states and, in doing so, they committed themselves to provide the necessary means to accomplish the goals that were set. The number of personnel deployed fluctuates over time, making it difficult to specify the exact number of personnel present at any given time or over the course of the whole mission/operation. I used data provided by the EU's Global Engagement project and updated them until December 2019 based on EEAS factsheets and website information. Military operations are financed by the Athena Mechanism and member state contributions. The Mechanism covers approximately 10-15% of the total costs by collecting "common" or "shared" costs from all member states equally (Council of the EU 2011a). During the force generation conferences, member states make military contingents and/or enablers available and pay for their contributions based on the principle that 'costs lie where they fall'. While data on shared costs are often available, total costs are unknown. Operations are partially funded by national defence budgets, the figures for which are not always clear. I used data provided by the EU's Global Engagement project and updated the figures of each ongoing operation/mission until December 2019 based on Council decisions.

Implementation was evaluated according to number of participating countries and the speed with which they implemented the policy. The number of participating countries and speed of deployment can indicate compliance with and domestic consent to EU decisions, i.e. the level of political cohesion. The combined contribution of participating countries can indicate how much support there is behind EU decisions. Small contributions might indicate unwillingness to commit too heavily or spend resources on the operation. When a country's contribution is significantly higher than that of its peers, it may indicate that they 'assumed' the bulk of the operation due to specific national interests, and/or that other member states avoided becoming involved in the operation. The number of contributing countries fluctuates over time. Thus, I used data from the EU's Global Engagement project and updated them until December 2019 based on EEAS factsheets. Speed was measured according to the number of days between the time of the Council's decision to launch the operation/mission and its initial deployment. I used data from the EEAS factsheets, Council decisions, and other secondary sources.

Results were evaluated through the impact on the targeted actor(s), i.e. if the problem identified in mandates was resolved (short-term perspective), and if the operation produced an effect in the context in which it took place, i.e., change in behaviour (long-term perspective). The duration of the operation was also considered as it indicates both the EU's intention and the resolution to the problem. A short operation indicates the Union's intention to resolve specific problems in the short-term, while a longer operation can indicate the EU's intention to be more committed to the issue and the target country. However, it can also indicate that there were difficulties in accomplishing the mission (resolving the problem), making it necessary to extend the mandate. Duration was defined by the length of the operation in months from the initial deployment to its closure (ended operations/missions), or, until December 2019 (ongoing operations/missions).

Over the next sections, I present findings on the five stages of military operations/missions' implementation: input, decision making, output, outcome, and impact.

Inputs for EU military engagement

There is significant variation in the timing of military operations/missions launched by the EU so far. Six military operations were launched between 2003 and 2008 under Javier Solana, as High Representative, among which five were more robust: Artemis, Althea, Eufor RDC, Eufor Chad/RCA, and Eunavfor Somalia (hereinafter Operation Atalanta, or simply Atalanta). After Solana's departure in 2009, two operations (Eunavfor MED/Sophia and Eufor RCA) and four missions in Mali, Somalia, and Central African Republic were launched. This shows a drop in operations after Solana's era as efforts became less ambitious (Howorth 2011; Koutrakos 2013).

In terms of location, two operations were deployed in the Western Balkans and ten operations/missions in Africa. All operations involved an invitation, request, or approval from the host government. The motivation for establishing the operations varied. Concordia and Althea took over NATO operations Allied Harmony (Former Yugoslavian Republic of Macedonia — FYROM, today the Republic of North Macedonia) and Stabilisation Force (SFOR) in Bosnia and Herzegovina (BiH), respectively, and used its assets. Artemis and Eufor RDC, both in response to a UNSC request, were deployed on a temporary basis, the first to bridge UN reinforcement in the province of Ituri (UN 2003) and the second to enhance Monuc's rapid reaction capability in Kinshasa during the Congolese electoral process (EEAS 2007). Both operated in conjunction with the UN (Monuc). Eufor Chad/RCA was deployed as a bridge to the UN opera-

tion, Minurcat. In the Central African Republic (CAR), Eufor RCA came about following requests from the UNSC and the transitional government to secure the capital, allow French troops already in the country (Sangaris) to move beyond Bangui, and to support the UN deployment of Minusca. Following this, Eumam RCA and EUTM RCA were established in response to a request from the CAR government, and operated in cooperation with the UN (Minusca) (Aguilar 2019). EUTM Mali worked in cooperation with the UN (Minusma) as well as French forces deployed in the country (Barkhane) (EEAS 2016a). In the Horn of Africa, Atalanta and EUTM Somalia came following requests from the UN, the first in reaction to piracy that was affecting trade between Asia and Europe as well as a World Food Program (WFP) shipment to Somalia, and the second to assist Somali security forces in training and equipping themselves (UN 2009). Both operated in coordination with the Combined Task Forces and independent national units (e.g. from China, India, Japan Korea and Russia), as well as a UN/AU mission in Somalia, Amisom. Operation Sophia was established in response to the migration crisis in Europe to combat human smuggling/trafficking from Africa and the Middle East. It has since been extended to Libya to concentrate on upholding the UN arms embargo against Libya (EEAS 2019a). All these operations/missions were established as reactions to security crises (civil war, piracy, migration), including post conflict stabilisation scenarios for which they were tasked with contributing to peace agreement implementation or security sector reform. Table 1 summarises the context, motivations, and geographic scope in which the operations/missions were established.

Table 1
Input

Operation / Mission	Period	Context	Motivation	Geographic area
Concordia	2003	Post conflict	UNSC welcome- follow on NATO FYROM authorities invitation	Western Balkans (FYROM)
Artemis/DRC	2003	Civil war	UN request — bridge to UN In conjunction with UN (MONUC)	Subsahara DRC (Bunia)
Althea/BiH	2004- now	Post conflict	UNSC welcome- follow on NATO	Western Balkans (BiH)
Eufor DR Congo	2006	Civil war	UN request In conjunction with UN (MONUC)	Subsahara DRC (Kinshasa)
Eufor Chad/RCA	2008- 2009	Security crisis	Bridge to UN (MINURCAT)	Subsahara East Chad/ Northeast RCA
EU NAVFOR — Atalanta	2008 — now	Counter piracy	UN request — In conjunction with Combined Task Force and independent national units	Horn of Africa
EUTM Somalia	2010 — now	Civil war	UN request In conjunction with UN-AU (Amisom)	Horn of Africa
EUTM-Mali	2013 — now	Civil war	Malian authorities invitation In conjunction with UN (Minusma)	Subsahara — Mali
Eufor RCA	2014 — 2015	Civil war	Bridge to AU (Misca) Transitional authorities invitation	Subsahara — RCA (Bangui)
Eumam RCA	2015 — 2016	Security crisis	Eufor RCA suggestion CAR authorities invitation in conjunction with UN (Minusca)	Subsahara — RCA
Eunavfor MED — Sophia	2015 — now	Migration crisis	EU interest In conjunction with NATO's Operation Sea Guardian	Mediterranean Libya
EUTM RCA	2016 — now	Security crisis	CAR authorities invitation In conjunction with UN (Minusca)	Subsahara — RCA

Source: The author

DECISION-MAKING AND REASONS FOR ENGAGING

Agenda setting highlighted considerable variation between the various military operations and missions. Operations in the Western Balkans were largely connected to the EU's interest in playing a more proactive role in security matters in its neighbourhood, its intention to initiate military operations, and opportunities to cooperate with NATO (Berlin Plus) and the UN. Artemis was built by the French government as an opportunity for the EU to launch an operation autonomous from NATO, as well as to test and showcase its capacity to do so (Gegout 2005). The same can be said of Eufor Chad/RCA and Eufor RCA, both of which aligned with French material interests in its former colonies. Eufor RDC and EUTM Somalia complied with EU-UN desires for closer cooperation (UN 2005). Operations/missions in Mali, the Horn of Africa, and the Mediterranean/Libya were established according to EU material perceptions (security, trade, migration, border security).

Justifications for the operations were largely value-based, with the exceptions of Atalanta, Sophia, and EUTM Mali (Palm and Crum 2019). However, a critical reading of the differences between justification and real intentions, or discourse and action, shows that despite the rhetoric of Council decisions — which indicate human objectives — most operations are embedded with distinct interests. Operations in the Western Balkans were mostly linked to the EU's intention of initiating its military interventions and taking the opportunity that came when NATO decide to close dawn its operations in the region. Artemis met the desire and opportunity to launch an independent operation — of short duration and limited scope — for testing, learning, and improving the EU's capacity to deploy operations, rather than to protect civilians and stabilise the humanitarian situation (see Council of the EU 2010). Eufor Chad/RCA and Eufor RCA were ultimately French projects taking place in former French colonies, despite attempts to justify the missions around human security (see Dijkstra 2010; Sourd 2008). Operations/missions have also been deployed according to EU trade interests (Horn of Africa cases), perceptions of threats (piracy, migration, terrorism, political instability, organised crime, etc.), and the need to keep such threats outside of Europe. Thus, there appears to be an overlap between utility-based decisions and value-based justifications.

Most operations were launched in permissive environments of relatively low risk. Concordia was deployed two years after the peak of violence in Fyrom, while Althea was deployed nine years after the end of the civil war in BiH. The four missions in Africa did not have executive tasks.

Naval operations have targeted pirates and traffickers/smugglers rather than direct conflict situations. Although Eufor RCA “took place under difficult circumstances” and “in a highly unstable environment” (Tardy 2015, 1), the operation was deployed after the peak of violence in the country, as was Eufor Chad/RCA. Artemis and Eufor RDC took place in a context of civil war in the Democratic Republic of Congo (DRC), however, their limited mandate, geographic scope and duration reduced the risks. EUTM Somalia was deployed in a country facing a complex and unstable security situation, however, the mission initially conducted training in Uganda and later was transferred to Somalia. Table 2 summarises the perceptions, justifications, intentions, and levels of risk involved in EU operations/missions.

Table 2
Decision-making

Operation / Mission	Perception	Justification (Council decisions)	Intention	Risk
Concordia	EU interest	Value-based	Utility-based	Low
Artemis/DRC	Member state interest	Value-based	Utility-based	High
Althea/BiH	EU interest	Value-based	Value-based	Low
Eufor DR Congo	EU interest	Value-based	Utility-based	Low
Eufor Chad/RCA	Member state interest	Value-based	Utility-based	Intermediate
EU Navfor — Atalanta	EU interest	Utility-based	Utility-based	Low
EUTM Somalia	EU interest	Value-based	Utility-based	Low
EUTM-Mali	EU interest	Utility-based	Utility-based	Low
Eufor RCA	Member state interest	Value-based	Utility-based	Intermediate
Eumam RCA	Member state interest	Value-based	Utility-based	Low
Eunavfor MED — Sophia	EU interest	Utility-based	Utility-based	Low
EUTM RCA	Member state interest	Value-based	Utility-based	Low

Source: The author

MILITARY OPERATION OUTPUTS: POLICY FORMULATION

Concordia and Althea were tasked with ensuring security and facilitating the implementation of peace agreements. In 2010, Althea's mandate included non-executive capacity-building and training support for the BiH authorities. In the DRC, Artemis was set to stabilise security conditions and improve the humanitarian situation in the city of Bunia (UN 2003), while Eufor RDC was tasked with supporting Monuc during the country's first round of presidential elections, from 30th July to 30th November, 2006 (UN 2006). Eufor Chad/RCA and Eufor RCA mandates encompassed the protection of civilians, delivery of humanitarian aid, and improvement of security (Council of the EU 2007; Council of the EU 2014a). Atalanta was established to protect vessels and bring to an end to acts of piracy in the Gulf of Aden and part of the Indian Ocean (Seychelles, Mauritius, and Comoros) (Council of the EU 2008; UN 2008a). Operation Sophia acted against migrant smugglers or traffickers in order to prevent the further loss of life at sea. In June 2016, the mandate included training the Libyan Coast Guard and Navy and contributing to the implementation of UNSC resolutions that concerned Libya (an arms embargo and the illegal trafficking of oil exports) (EEAS 2019a).

The mandates of EUMAM RCA, EUTM Somalia, EUTM Mali, and EUTM RCA encompassed advisory and training tasks. All operations/missions were endorsed by UNSC resolutions. Table 3 presents the main objective of each operation/mission and its external endorsement.

Table 3
Mandates

Operation / Mission	Mandate	External endorsement
Concordia	To contribute to a stable secure environment and implement the Ohrid Framework Agreement.	UNSC resolution
Artemis/DRC	To contribute to the stabilization of security and improvement of the humanitarian situation in Bunia, to ensure the protection of the airport and IDPs in the camps of Bunia, and to contribute to the safety of civilians, UN personnel, and humanitarian actors	UNSC resolution
Althea/BiH	To provide deterrence, continued compliance, and fulfil the role specified in the General Framework Agreement for Peace, and to contribute to a safe and secure environment in BiH	UNSC resolution
Eufor DR Congo	To reinforce EUPOL Kinshasa during the electoral process, and to support an enhanced and coordinated response from PNC crowd control units in Kinshasa during the electoral period.	UNSC resolution
Eufor Chad/RCA	To protect civilians, facilitate the delivery of humanitarian aid, and ensure the safety of UN personnel in eastern Chad and the north-east of the Central African Republic	UNSC resolution
EU Navfor — Atalanta	To provide protection to WFP and merchant vessels, and deter, prevent, and intervene to bring to an end acts of piracy and armed robbery	UNSC resolution
EUTM Somalia	To contribute to the training of Somali security forces	UNSC resolution
EUTM Mali	To contribute to the training of the Malian Armed Forces	UNSC resolution
Eufor RCA	To contribute to the provision of a safe and secure environment, with a handover to the African-led International Support Mission in the CAR (AFISM-CAR), concentrating on the Bangui area.	UNSC resolution
Eumam RCA	To advice and support the preparation and implementation of Security Sector Reform	UNSC resolution
Eunavfor MED — Sophia	To support the detection and monitoring of migration networks, conduct boarding, search, seizure, and diversion on the high seas of vessels suspected of being used for human smuggling or trafficking	UNSC resolution
EUTM RCA	To contribute to the Defence Sector Reform coordinated by MINUSCA, provide strategic advice to the Ministry of Defence, Military Staff, and Armed Forces, education to FACA officers, and training to the FACA.	UNSC resolution

Source: The author

Robust mandates are those that authorise the use of force. Low robustness refers to operations that explicitly limit or prohibit the use of force. Althea, Artemis, Eufor DRC, Eufor Chad/RCA, Eufor RCA, Atalanta, and Sophia were all authorised to use all necessary means to accomplish their mandates. Operation Concordia had a limited mandate as its troops would not deal with serious widespread incidents (Palm 2014). All military missions had non-executive mandates which excluded their involvement in combat. Althea and Concordia were embedded in a broader EU policy in the Western Balkans. Artemis and Eufor DRC related to broader EU involvement in the Great Lakes (see European Commission 2013). When Eufor Chad/RCA was created, the EU did not have a comprehensive strategy in the region. The same can be said of Atalanta. However, the operation motivated the EU to increase its involvement and in 2011 the Strategic Framework for the Horn of Africa was issued (Council of the EU 2011c), which connected both Atalanta and the following operation, EUTM Somalia. Operation Sophia was one element of a broader and more comprehensive EU response to the migration issue, which aimed to address both its physical components and root causes. The operations/missions in the CAR (Eumam, Eufor and EUTM) were “relatively isolated endeavours” that did “not crowd out non-military efforts” (Palm and Crum 2019, 526). EUTM Mali was included in the EU comprehensive strategy to the region of Sahel (see Council of the EU 2011b).

Military operations/missions focus on the implementation of peace agreements (Concordia and Althea), stabilisation (Artemis, Eufor Chad/RCA, Eufor RCA and Eufor RDC), counter piracy (Atalanta), combatting human smuggling/traffic, and strengthening Libya’s capacity to deal with migration (Sophia); all missions focus on advisory/military assistance and training. Thus, these operations/missions have ranged from peacekeeping to post conflict stabilisation, the latter including prevention. The number of EU military personnel deployed ranged from 59 (Eumam RCA) to 7,000 (Althea BiH). In terms of size, only Althea can be considered a large operation at its starting date, while five can be classified as intermediate and six as small. The expenditure (common costs) varied from €4.7 million (Concordia) to €105.8 million (EUTM Mali). Consequently, I considered only two operations to be high cost (nearly €1 billion). Table 4 summarises the type, size, and budget of each operation/mission.

Table 4
Policy formulation

Operation / Mission	Mandate	Robustness	Link other instruments	Type	Size (total EU personnel)	Common costs
Concordia	Implementation of agreement (Limited executive tasks)	Low	Yes	Post conflict stabilisation	Small 400/313	Low €4.7 million
Artemis/ DRC	Stabilisation	High	Yes	Peacekeeping	Intermediate 1,807/1,807	Low €7 million
Althea/BiH	Implementation of agreement	High to Low	Yes	Post conflict stabilisation	Large (7,000) Intermediate (2,500) Small (600)	Intermediate €81.8 million
Eufor DR Congo	Stabilisation (Support response to violence)	High	Yes	Peacekeeping	Intermediate 2,259/2,259	Low €16.7 million
Eufor Chad/ RCA	PoC Deliver humanitarian aid	High	No	Peacekeeping	Intermediate 3,300/3,250	High €99.2 million
EU Navfor — Atalanta	Fight against piracy	High	No to Yes	Combat piracy	Intermediate 1,943/1,943	Intermediate €59.6 million
EUTM Somalia	Training Non-executive	Low	No Yes	Post conflict stabilisation	Small 125/121	Intermediate €60.9 million
EUTM-Mali	Training Non-executive	Low	Yes	Post conflict stabilisation	Small 570/465	High €105.9 million
Eufor RCA	Stabilisation	High	No	Peacekeeping	Small 700/531	Low €30.6 million
Eumam RCA	Advisory and training Non-executive	Low	No	Post conflict stabilisation	Small 70/59	Low €7.9 million
Eunavfor MED — Sophia	Fight against human smuggling/traffic	High	Yes	Combat human traffic	Intermediate 1,666/1,666	Low €18.9 million
EUTM RCA	Advisory and training Non-executive	Low	No	Post conflict stabilisation	Small 170/129	Low €43.6 million

Source: The author

MILITARY OPERATION OUTCOMES: POLICY IMPLEMENTATION

Participation ranged from six member states (Eumam RCA) to 26 member states (Sophia). Taking into account the highest recorded (or published) number of troops made available by each country, most contributions can be considered ‘cosmetic’, in other words, that countries provided very few troops compared to what they had available. In the period being discussed, France provided 43% of total personnel, Germany contributed more than 10%, three states have a record of participation between 5% and 10%, 12 states between 0.5% and 5%, and 11 states participated with less than 0.5% of the total.

Table 5
Contributing countries

Country	Number of operations	Percentage of total	Total personnel	Percentage of the total	Country	Number of operations	Percentage of the total	Total personnel	Percentage of total
Austria	9	7,5	591	4,24	Italy	8	66,7	1.310	9,4
Belgium	8	66,7	355	2,55	Latvia	3	25	44	0,32
Bulgaria	3	25	123	0,88	Lithuania	4	33,3	5	0,03
Cyprus	2	16,7	3	0,02	Luxemburg	8	66,7	9	0,06
Croatia	0	0	0	0	Malta	2	16,7	4	0,02
Czech Republic	4	33,3	40	0,29	The Netherlands	6	50	132	0,95
Denmark	0	0	0	0	Poland	8	66,7	750	5,38
Estonia	3	25	7	0,05	Portugal	8	66,7	146	1,05
Finland	7	58,3	70	0,5	Romania	5	41,7	71	0,51
France	12	100	6.010	43,1	Slovakia	2	16,7	41	0,29
Germany	8	66,7	1.687	12,1	Slovenia	5	41,7	36	0,26
Greece	5	41,7	268	1,92	Spain	10	83,3	1.016	7,29
Hungary	7	58,2	188	1,35	Sweden	9	75	495	3,55
Ireland	5	41,7	412	2,95	The UK	6	50	127	0,91
	12 operations							13.940 personnel	
France	>43%	Germany	>10%	3 states	<10% > 5%	12 states	<5% > 0,5%	11 states	< 0,5%

Source: The author.

The significantly disproportionate deployment of French personnel can be seen in seven operations/missions. In Artemis, 90.7% of troops were provided by France. France and Germany were also the main providers of troops to Eufor RDC (nearly 90%). Eufor Tchad/RCA was seen “as another pet project in support of *Françafrique*” (Dijkstra 2010, 396), with France providing 64.6% of the troops.

The speed of military operations varied from 24 days (Artemis DRC) to 157 days (Eufor RCA). Sometimes, the speed was related to what was negotiated by the principal agents, e.g., in the case of Althea, the date of the handover from NATO troops to the EU was previously agreed upon by the EU, US, NATO, and UN after a long negotiation (Dijkstra 2013). In other cases, speed was related to difficulties in the negotiation process, as member states presented different perceptions, interests, and degrees of willingness to spend resources on certain operations. Eufor Chad/RCA was created on 15 October 2007, however, it was almost a year before sufficient force were mobilised and its full operational capacity was achieved in September 2008 (see Mattelaer 2008), after the peak of violence in the region. Eufor RCA was established on the 10 February 2014, with a limited number of troops and scope. Rapid deployment was considered essential in order to allow French troops already deployed in Bangui to move from the capital towards the Western parts of the country (Council of the EU 2014a). Furthermore, the EU had already declared the full operational capacity of the Battle Groups in 2007. However, the EU force generation process failed to gather a sufficient number of troops and the necessary logistic support quickly enough, despite the efforts of the EU foreign policy chief Catherine Ashton towards European governments (Nimark 2014). On the 1 April 2014, Eufor RCA was officially set in motion and only reached its full operational capacity on 15 June (Törö 2015). The rapid deployment of troops to Artemis was only possible because of the French government’s commitment to leading the operation and providing the bulk of its personnel. The deployment of EUFOR RDC met considerable delays because only Germany was able to offer the HQ facilities to lead a multinational force and there was some uneasiness around aspects of the operation in Berlin, such as the deployment of German troops abroad and the potential national agenda of some EU states towards the DRC and Central Africa (Tull 2009). Table 6 summarises the level of participation of EU members, and the speed of implementation of the operations/missions.

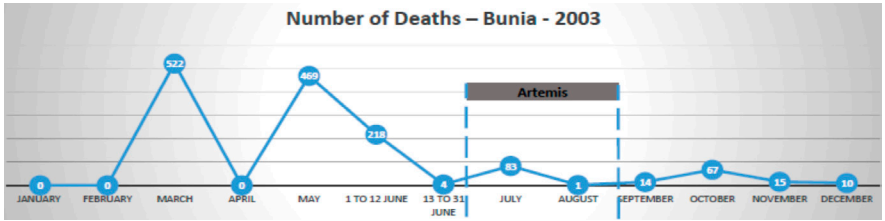
Table 6
Policy implementation

Operations / Mission	EU contributing countries / Total EU members	Unequal deployment	Speed (days)
Concordia	13/15	France 145/313 (46.3%)	50
Artemis/DRC	11/15	France 1,639/1,807 (90.7%)	24
Althea/BiH	21/25		136
Eufor DR Congo	17/25	France 975/2,259 (43.2%) Germany 745/2,259 (46.3%)	95
Eufor Chad/RCA	5/25	France 2,100/3,250 (64.6%)	153
EU Navfor — Atalanta	19/27		28
EUTM Somalia	13/27	Spain 38/121 (31.4%) France 25/121 (20.7%)	51
EUTM-Mali	19/28	France 207/465 (44.5%)	38
Eufor RCA	11/28	France 250/531 (47.1%)	71
Eumam RCA	6/28	Spain 22/59 (37.3%) France 20/59 (33.9%)	91
Eunavfor MED — Sophia	26/28		35
EUTM RCA	7/28	France 80/129 (62.1%)	88

Source: The author

REAL POLICY RESULTS AND IMPACT

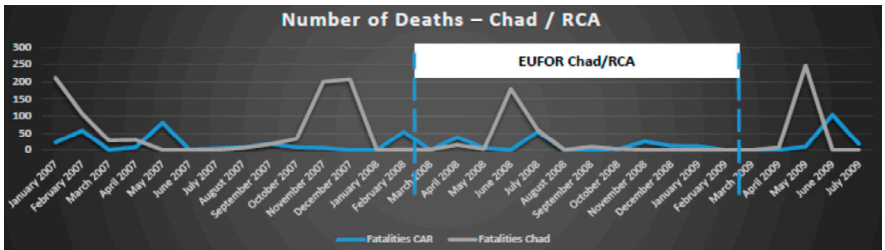
Analysing results in terms of ‘success’ would imply vast efforts to define the parameters of the concept, which is not the aim of this paper. I argue that EU crisis management is mostly conceived of as a short-term endeavour to target an urgent situation, rather than a means for addressing the root causes of a ‘problem’. Consequently, I looked at the duration of the operations/missions, whether they accomplished their mandate, and, in cases of longer operations, whether they changed behaviours, i.e. whether they cooperated with local groups to ensure better management of future disputes. The duration of concluded military operations ranged from two months (Artemis) to 181 months (Althea). Concordia accomplished the mandate, which was extended until 15 December 2003 after request from Macedonian authorities. Artemis was closed down on 1st September when responsibility for the security of Bunia was handed over to the MONUC after decreasing the intensity of the conflict.



Graphic 2 — Number of deaths in Bunia, DRC, including the period of the deployment of Artemis.

Source: The data is drawn from the Armed Conflict Location & Event Data Project (Acled), <https://www.acleddata.com/data/>, 01/02/2020.

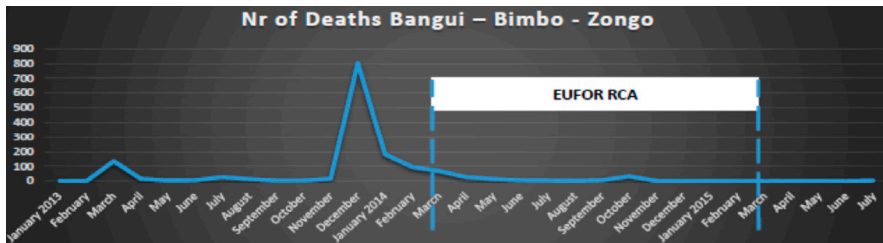
Operation Althea is still ongoing and its short-term objectives to maintain a secure environment and strengthen local capacity building have been achieved. Alongside Monuc, Eufor RDC contributed to securing the election process and containing the potential spread of violence, although there were a limited the number of incidents. It demonstrated the capacity to react rapidly when necessary, e.g. during clashes between candidates’ supporters between the 20th and 22nd of August (Aguilar 2019). Eufor Chad/RCA was deployed from 28 January 2008 in Eastern Chad and in the North East of the CAR, and ended on the 15 March 2009 (UN 2008b). The EEAS presented the operation as a success (see EU 2016c), however, it received criticism for having improvised certain response actions, where some troops were not prepared to confront the banditry at the heart of the insecurity in Eastern Chad, while others, concentrated in towns, failed to address core security challenges (The Global 2009). Despite critiques, the operation did manage to decrease the level of violence within its area of responsibility, with the exception of a short period in June 2008, as shown in Graphic 3.



Graphic 3 — Number of deaths in the Northeast of the CAR and Eastern Chad, including the period of the deployment of Eufor.

Source: The data is drawn from the Armed Conflict Location & Event Data Project (Acled), <https://www.acleddata.com/data/>, 01/02/2020.

Atalanta showed progressive effectiveness. While there were 736 hostages and 32 ships held by pirates in 2011, no hostages or commandeered ships were recorded in October 2016, with 100% of WFP and Amison shipments successfully protected (EEAS 2019b). Eufor RCA had a robust mandate, however, it was limited to two districts as well as the airport of Bangui, and the mission's strength was modest (Törö 2015). According to Tardy (2015, 2), "it has contributed to the stabilisation of the situation in its area of deployment", and troops were "able to respond in line with its robust mandate" when tested. However, Bangui suffered large-scale human rights violation, violent groups were not disarmed, and many trouble spots remained (Tardy 2015). The operation was extended for a further period of four months and was closed down on 15 March 2015.



Graphic 4 — Number of deaths in the Bangui region, including the period of the deployment of Eufor.

Source: The data is drawn from the Armed Conflict Location & Event Data Project (Acled), <https://www.acleddata.com/data/>, 01/02/2020.

Advisory and training missions in the CAR, Mali, and Somalia played an active role in supporting military authorities in the design and development of 'new' security apparatus. However, these missions remain in the short-term category, despite aiming for long-term results. In its first year, Operation Sophia decreased the number of new migrants flowing into Italy by close to 4,000, compared to the same period in the previous year (Republic of Estonia 2017). However, Johansen (2017) illustrated that in almost the same period the operation contributed little to the formal objective of disrupting and dismantling human smuggling networks in the Central Mediterranean and, in some areas, it even had an adverse effect on this objective. The limited geographic scope and short duration of the operation did not permit them to fully address the root causes of the conflict. Consequently, and despite short-term results, these missions have not significantly changed behaviour in the host countries. Only Althea achieved a certain level of behavioural change as it successfully supported the cre-

ation of a ‘new’ multi-ethnic national army in the BiH. Table 7 summarises the findings regarding results.

Table 7
Policy results

Operation / Mission	Duration (months)	Problem resolved?	Behavioural change	Remarks
Concordia	9	Yes	No	Short duration — Limited mandate
Artemis/DRC	2	Yes	No	Short duration — Limited mandate Insecurity remained in Eastern DRC
Althea/BiH	181	Yes	Intermediate	Ongoing — Long duration New multiethnic armed forces Little political breakthrough
Eufor DR Congo	4	Yes	No	Short duration — Limited mandate Insecurity remained in the DRC
Eufor Chad/RCA	12	Yes	No	Short duration — Limited mandate Insecurity remained in Chad and CAR
EU Navfor — Atalanta	133	Yes	No	Ongoing Operation does not address root causes
EUTM Somalia	107	Yes	No	Ongoing — Limited mandate Mission addresses one root cause Insecurity remains in Somalia
EUTM-Mali	83	Yes	No	Ongoing — Limited mandate Mission addresses one root cause Insecurity remains in Mali
Eufor RCA	12	Yes	No	Short duration — Limited mandate Insecurity remains in the CAR
Eumam RCA	16	Yes	No	Short duration — Limited mandate Mission addresses one root cause Insecurity remained in the CAR
Eunavfor MED — Sophia	54	Yes	No	Ongoing Operation addresses some root causes
EUTM RCA	42	Yes	No	Ongoing — Limited mandate Mission addresses one root cause Insecurity remains in the CAR

Source: The author

THE TRUE NATURE OF EU MILITARY OPERATIONS: CONCLUSIVE REMARKS

EU discourse claims that its “approach to security and defence lies precisely in this careful mix between targeted civilian and military actions: this is what makes the European Union such a unique security player in the world” (Mogherini 2017, 5). The EU has launched more civilian missions than military operations/missions.

Hughes argues that “the Union views itself as a normatively motivated organization that embodies a ‘community of peace and progress’”, which resulted “its role as being endowed with the moral responsibility to act multilaterally with the international community [...] to prevent the human suffering and destruction caused by violent conflicts” (Hughes 2009, 279). However, military interventions can also be seen as mechanisms for the EU to acquire greater political weight in international politics, rather than for promoting and defending universal values. Moreover, EU military operations/missions are mostly established to secure Europe. All EU military operations/missions carried out between 2003 and 2020 were in the Western Balkans and Africa. In 2016, the HR/VP Federica Mogherini emphasised that the EU’s strategic autonomy meant first and foremost the ability to take care of the security of Europe “for which we are called to take more responsibility in our own interest — not because somebody else asked” and the responsibility and opportunity “to use the European way to security in our region for our own interest and for the interest of the rest of the world” (EEAS 2016b).

Operations/missions were more often set in motion on request of other international organisations (mainly the UN) than the EU’s own goal to engage preventively against human suffering. Some missions were motivated by or linked to previous EU operations, e.g. in Somalia and CAR. Moreover, Concordia and Althea utilised troops from European countries that had already been deployed in the context of NATO operations.

Conflict prevention became “one of the main objectives of the EU’s external relations” (Council of the EU 2001). However, most operations (if not all) were launched in reaction to security crises (e.g. Horn of Africa and Mediterranean), either during civil war (e.g. in the DRC and Mali), in its aftermath (e.g. in the CAR), or years later (e.g. Concordia and Althea).

The EU appears to be a rather risk-averse military actor. Most operations were deployed in a low-risk context. Even when they were deployed in very unstable environments (e.g. in the CAR, Mali, Eastern DRC and Somalia), their limited mandates, geographic scope, size, and duration de-

creased the risks. Within the closed operations, those with the highest risk did not last for more than 13 months.

There was significant overlap between utility-based and value-based approaches, suggesting that despite discourse surrounding the EU’s normative power, in practice, most operations were more closely aligned to the realistic conception of the EU’s global power and security interests, rather than values of human security.

The operations/missions undertaken by the EU were mostly small/intermediate and low cost. Even if the biggest operation (Althea) began with 7,000 troops, its scale was shortly and sharply reduced to 2,500 troops in 2007 and to 600 troops in 2012.

There appears to be an interconnection between perception/interest and speed. Quick deployments were the result of collective agreements on the need for rapid reaction (Sophia), taking advantage of opportunities (Concordia), or the efforts of an interested member state (Artemis). Perceptions that certain operations were the personal projects of a particular member state resulted in difficulties obtaining the necessary means, which delayed the speed of deployments (e.g. Eufor Chad/RCA and Eufor RCA).

Combining perceptions/justifications, contribution by country (both overall and for individual operations), unequal deployment, and speed, it can be established whether levels of cohesion, and the data indicate they are low or intermediate.

Table 8 — Level of cohesion

Operation / Mission	EU contributing Countries High < 35% of total EU members Intermediate > 35% < 70% of total EU members Low > 70% of total EU members	Unequal deployment High < 35% of total personnel Intermediate > 35% < 70% of total personnel Low > 70% of total personnel	Speed Low < 60 days Intermediate > 60 < 120 days High > 120 days	Cohesion
Concordia	High	Intermediate	Low	High
Artemis/DRC	High	High	Low	Intermediate
Althea/BiH	High	Low	High	High
Eufor DR Congo	Intermediate	High	Intermediate	Intermediate
Eufor Chad/RCA	Low	Intermediate	High	Low
EU Navfor — Atalanta	High	Low	Low	High
EUTM Somalia	Intermediate	Intermediate	Low	Intermediate
EUTM-Mali	Intermediate	Intermediate	Low	Intermediate

Eufor RCA	Intermediate	Intermediate	Intermediate	Intermediate
Eumam RCA	Low	High	Intermediate	Low
Eunavfor MED — Sophia	High	Low	Low	High
EUTM RCA	Low	Intermediate	Intermediate	Low

Source: The author

Decisions and their implementation lie with the member states, mainly in the hands of the most powerful (especially the “big three”). When Germany and the UK had reservations about getting involved in certain operations, France virtually assumed the responsibility. Operations/missions presented short-term results. In general, they accomplish the mandates but do not address (or only marginally address) the root causes of conflict. To date, no operation/mission has changed behaviours in the host countries.

The central focus of this paper was the practice of EU military operations/missions, the intention being to understand the true nature of the Union’s military interventions. The EU’s identification as a largely civilian rather than purely military actor provides it with the structural ability to deal with conflicts, with peace operations/missions being just one part of the way the EU wants to work in the world. The EU has made notable efforts in improving its military capabilities to react to crises. Notwithstanding, the results are questionable, i.e. there is a mismatch between what the EU says it will do, and its concrete action in practice. In 2007, Solana highlighted that the concept of battle groups was “not just a concept but already a reality”, a capacity that was “at the heart of the EU’s ability to act quickly and robustly where needed” (Solana 2007). However, they have never seen action and enthusiasm for them waning (EU CSDP 2013). In general, military actions have focused on small operations/missions of short duration, low cost, and short-term results.

Certain operations/missions were established to test and/or prove the EU’s capacity to act autonomously, while others were seen as a particular member State’s project (Gegout 2005; Griffin 2007), a “cosmetic operation” (Haine and Giegerich 2006) or as a ‘bridge’ to more complex operations (Tardy 2015). Some military operations faced resistance from EU members who were reluctant to engage, which made the mobilisation of forces difficult. Authors have pointed out that operations “did not demonstrate any major advances in EU military capacities for active engagement” (Griffin 2007, 40) and that political expectations did not match the military capacity of forces involved nor the range of obstacles that were confronted on the ground (Murphy 2011).

An initial impetus is perceived during the Solana era (1999–2009), which can be linked with his past as Secretary General of NATO. Similarly to the way he drove the organisation into such polemic interventions as Kosovo (1999), Solana led the EU into more proactive role during the first decade of the CSDP. The years following his leadership demonstrated a retraction in operations, the causes for which will be addressed in future research, as was the intention of this paper. In conclusion, the EU intends to work cohesively (internally), to partner with others (outside Europe), and to be perceived as a relevant and indispensable actor. However, member states' preferences, capacities, and political (un)willingness to commit resources can undermine cohesion, which in turn harms the outcomes (policy implementation) and impact. In such a way, EU military operations appear more like aspirations than as concrete projections of Europe's ability to act as a big player in global security environment.

REFERENCES

- Aguilar, Sergio. 2019. "European Union Military Operations: The use of force in the Central African Republic, Chad and the Democratic Republic of the Congo". In *Guns & Roses: Comparative Civil-Military Relations in the Changing Security*, edited by S., R. Compel Ratuva, and Aguilar S.: 257–76. Singapore: Palgrave Macmillan.
- Bellamy, Richard, and Albert Weale. 2015. Political Legitimacy and European Monetary Union: Contracts, Constitutionalism and the Normative Logic of Two-Level Games. *Journal of European Public Policy* 22, no. 2: 257–74.
- Bickerton, Christopher, Dermot Hodson, and Uwe Puetter (Eds.). 2015. *The New Intergovernmentalism: States, Supranational Actors, and European Politics in the Post-Maastricht Era*. Oxford: Oxford University Press.
- Council of the EU. 2001. *European Union programme for the prevention of violent conflicts*, 9537/1/01 REV 1. Brussels, 7 Jun.
- Council of the EU. 2004. *Headline Goal 2010*, 6309/6/04. Brussels 4 Maio.
- Council of the EU. 2007. *Joint Action 2007/677/CFSP*. Brussels, 15 Out.
- Council of the EU. 2008. *Joint Action 2008/851/CFSP*. Brussels, 10 Nov.
- Council of the EU. 2010. *Framework for EU action in response to the crisis in Bunia*, 9889/3/03 REV 3EXT 1. Brussels, 8 Dez.
- Council of the EU. 2011a. *Council Decision 2011/871/CFSP*. Brussels, 19 Dez

Council of the EU. 2011b. *European Union Strategy for Security and Development in the Sahel*. Brussels, 21 Mar.

Council of the EU. 2011c. *Strategic Framework for the Horn of Africa*. Brussels, 11 Nov.

Council of the EU. 2014a. *Council Decision 2014/73 CFSP*. Brussels, 10 Feb.

Council of the EU. 2014b. *European Union Concept for EU-led Military Operations and Missions*. Brussels, 19 Dez.

Crespy, Amandine, and Vivien Schmidt. 2014. "The Clash of Titans: France, Germany and the Discursive Double Game of EMU Reform". *Journal of European Public Policy* 21, no. 8: 1085–101.

Dijkstra, Hylke. 2010. "The Military Operation of the EU in Chad and the Central African Republic: Good Policy, Bad Politics". *International Peacekeeping* 17, no. 3: 395–407.

Dijkstra, Hylke. 2013. *Policy-Making in EU Security and Defense an Institutional Perspective*. London: Palgrave Mcmillan.

EEAS. 2007. *Eufor RD Congo Factsheet*. http://www.eeas.europa.eu/archives/csdp/missions-and-operations/eufor-rd-congo/pdf/01012007_1_factsheet_eufor-rd-congo_en.pdf.

EEAS. 2016a. *EU Training Mission in Mali (EUTM Mali)*. Brussels (Jul). http://eeas.europa.eu/csdp/missions-and-operations/eutm-mali/pdf/factsheet_eutm_mali_en.pdf.

EEAS. 2016b. *Opening speech by HR/VP Federica Mogherini at the 2016 EDA Conference*. Brussels, 10 Nov.

EEAS. 2016c. *EU military operation in Eastern Chad and North Eastern Central African Republic (Eufor Tchad/RCA)*. http://www.eeas.europa.eu/archives/csdp/missions-and-operations/eufor-tchad-rca/pdf/01032009_factsheet_eufor-tchad-rca_en.pdf.

EEAS. 2019a. *Eunavfor MED Operation Sophia*. 19 Mar. <https://www.operationsofia.eu/wp-content/uploads/2019/03/Factsheet-about-Mission-EUNAVFOR-MED-Operation-SOPHIA-1.pdf>.

EEAS. 2019b. *Eunavfor Somalia*. <https://eunavfor.eu/mission/>.

EEAS. 2021. #EUinAction. https://eeas.europa.eu/topics/security-defence-crisis-response/88365/euinaction_en.

EU, CSDP. 2013. *EU Battlegroups*, Updated April. http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/esdp/91624.pdf.

EU. 2007. "Treaty of Lisbon — Amending the Treaty on European Union and the Treaty Establishing the European Community". *Official Journal of the European Union*, C 306/1, 50, 17 Dez. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2007:306:TOC>.

European Commission. 2013. *High Representative of the EU for Foreign Affairs and Security Policy Joint Communication to the Council. A Strategic Framework for the Great Lakes Region*; Brussels, 19 Jun.

Gegout, Catherine. 2005. Causes and Consequences of the EU's Military Intervention in the Democratic Republic of Congo: A Realist Explanation, *European Foreign Affairs Review* 10: 427–43.

Griffin, Christopher. 2007. *France, the United Kingdom, and European Union Capacities for Military Action in Africa*. School of International Relations, University of Southern California Paper prepared for the Sixth Pan-European Conference on International Relations, Set. 12-15, Turin. http://www.eisa-net.org/be-bruga/eisa/files/events/turin/Griffin-france_the_united_kingdom_and_eu_capacities_-_christopher_griffin.pdf.

Haine, Jean-Yves, and Bastian Giegerich. 2006. "Congo, a cosmetic EU operation, Editorials & Commentary — International Herald Tribune". *The New York Times*, 12 Jun. <http://www.nytimes.com/2006/06/12/opinion/12iht-edhaine.1954062.html>.

Howorth, J. 2011. "The new faces of Lisbon: assessing the performance of Catherine Ashton and Herman van Rompuy on the global stage". *European Foreign Affairs Review* 16, no. 3: 303–23.

Hughes, James. 2009. "Introduction: The Making of EU Conflict Management Strategy-Development through Security?" *Ethnopolitics* 8, no. 3-4: 275–85.

Johansen, Ingemann. 2017. "Assessing the European Union's strategic capacity: the case of Eunavfor MED Operation Sophia". *European Security* 26, no. 4: 507–26.

Koutrakos, P. 2013. *The EU common security and defence policy*. Oxford: Oxford University Press.

- Mattelaer, Alexander. 2008. *The strategic planning of EU military operations: The case of EUFOR Tchad/RCA*, Working Paper 5, Paris: Institute for European Studies. https://www.ies.be/files/IES%20working%20paper%205_Alexander%20Mattelaer.pdf.
- Mauro, D., U. Krotz, and K. Wriarth. 2017. *EU's global engagement: a database of CSDP military operations and civilian missions worldwide*. codebook: version 2.0. 2003-2017. Florence: European University Institute.
- Mogherini, Federica. 2017. Foreword, European Union Common Security and Defence Policy — Missions and Operations. *Annual Report 2017*, Brussels.
- Moravcsik, Andrew. 2018. Preferences, Power and Institutions in 21st-Century Europe. *Journal of Common Market Studies* 56, no. 7: 1.648–674.
- Murphy, Ray. 2011. Post-UN Withdrawal: An Assessment of Peacekeeping in Chad. *Irish Yearbook of International Law* 4, no. 5: 3–28.
- Nimark, Agnieszka. 2014. Eufor RCA: EU force or farce? *Opini3n Europa* 230. Barcelona: CIDOB.
- Palm, Trineke, and Ben Crum. 2019. Military operations and the EU's identity as an international security actor. *European Security* 28, no. 4: 513–34.
- Palm, Trineke. 2014. Normative power and military means: the case of the EU in FYR Macedonia. In *New Approaches to EU Foreign Policy*, edited by M. Wilga, and I. P. Karolewski: 145–62, Abingdon: Routledge.
- Peters, Ingo. 2016. *The European Union's Foreign Policy in Comparative Perspective*. Introduction. London: Routledge.
- Republic of Estonia. 2017. Ministry of Foreign Affairs. "Operation Sophia has reduced the number of migrants arriving in Europe via Libya". Talin, 4 Ago. <https://vm.ee/en/news/operation-sophia-has-reduced-number-migrants-arriving-europe-libya>.
- Rothacher, Jan-Ulrich. 2015. "How Domestic Politics Shaped the French Government's Position during the Euro Crisis". *European Politics and Society* 16, no. 2: 256–79.
- Schafer, David. 2016. "A Banking Union of Ideas? The Impact of Ordoliberalism and the Vicious Circle on the EU Banking Union". *Journal of Common Market Studies* 54, no. 4: 961–80.

Schimmelfennig, Frank. 2015. "Liberal Intergovernmentalism and the Euro Area Crisis". *Journal of European Public Policy* 22, no. 2: 177–95.

Solana, Javier. 2007. *Address by Javier Solana*, EU High Representative for the Common Foreign and Security Policy at the European Security and Defence Policy Conference: "From Cologne to Berlin and beyond — Operations, institutions and capabilities", Berlin, 29 Jan. https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/ESDP-from_Cologne_to_Berlin-SOLANA.pdf.

Sourd, Roland. 2008. Eufor Tchad/RCA: "The high stakes of a temporary mission". *Actualités Européennes* 17. Paris: Institut de Relations Internationales et Stratégiques.

Tardy, Thierry. 2015. Eufor RCA: tough start, smooth end. *ISS Alert* 17 (Mar.). Paris: EuiSS.

The Global Peace Operations Review. 2009. *Chad and the Central African Republic*. New York: 37–8. http://peaceoperationsreview.org/wp-content/uploads/2014/10/2009_chad_car_mission_reviews.pdf.

Thomas, D. C. 2012. "Still Punching below Its Weight? Coherence and Effectiveness in European Union Foreign Policy". *Journal of Common Market Studies* 50, no. 3: 457–74.

Törö, Csaba. 2015. EU Bridging Operation in Support of AU and UN Missions in the Central African Republic". *European Foreign Affairs Review* 20, no. 4: 517–34.

Tull, Denis. 2009. Eufor DR Congo: a successes, but not a model. In *The EU as a strategic Actor in the Realm of Security and Defence?*, edited by Muriel Asseburg, and Ronja Kempin. Berlin (Dez).

UN. 2009. *Resolution 1872*. New York, 26 Maio.

UN. 2003. *Resolution 1484*. New York, 30 Maio.

UN. 2005. *Letter from the Under-Secretary General for Peacekeeping Operations to the Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland*. New York, 27 Dez.

UN. 2006. *Resolution 1671*. New York, 26 Abr.

UN. 2008a. *Resolution 1816*. New York, 2 Jun.

UN. 2008b. *Resolution 1834*. New York, 24 Set.

EUROPEAN UNION MILITARY OPERATIONS AND GLOBAL SECURITY: AMBITIONS AND REALITY

ABSTRACT

Over the last twenty years, the European Union (EU) has made notable efforts to improve its ability to react militarily to crises. The Union has launched crisis management missions and operations with the aim of playing a more relevant role in the field of international security. To date, thirteen military operations and missions have been established as part of its overseas activity. Notwithstanding, the results are questionable; there is a mismatch between what the EU says and its concrete action in practice. This paper aims to paint a more in-depth and realistic picture of the situation, arguing that although ambitions are high, the Union's military interventions are still limited. The paper is descriptive-exploratory; it lays the groundwork for further analytical research on EU military operations and missions by describing the phenomenon and its key features. I use some proxies to generate quantitative and qualitative data from primary and secondary sources, and combine them to demonstrate how EU perceptions and intentions have been translated into effective implementation. The paper concludes that EU military operations appear more like aspirations than as concrete projections of Europe's ability to act as a big player in global security environment.

Keywords: European Union; Military Operations; Crisis Management; Peace Operations.

RESUMO

Nos últimos vinte anos, a União Europeia (UE) desenvolveu esforços notáveis para melhorar a sua capacidade de reação militar às crises. A UE lançou missões e operações de gestão de crises com o objetivo de desempenhar um papel mais relevante no domínio da segurança internacional. Até o momento, foram criadas treze operações e missões militares no âmbito da sua atividade externa. No entanto, os resultados são questionáveis; existe uma defasagem entre o que a UE diz e a sua ação concreta na prática. O artigo tem por objetivo traçar um quadro mais aprofundado e realista da situação, argumentando que, embora as ambições sejam elevadas, as intervenções militares da União continuam a ser limitadas. O documento é descritivo-exploratório; estabelece as bases para uma investigação analítica mais aprofundada sobre as operações e missões militares da UE, descrevendo o fenômeno e as suas principais características. Utilizo alguns indicadores para gerar dados quantitativos e dados qualitativos a partir de fontes primárias e secundárias, combinando-os para demonstrar como as percepções e intenções da UE se traduziram numa implementação efetiva. O documento conclui que as operações militares da UE parecem mais com aspirações do que como projeções concretas da capacidade da Europa para atuar como um ator importante no ambiente de segurança global.

Palavras chave: União Europeia; operações militares; gerenciamento de crise; operações de paz

Recebido em 16/08/2021. Aceito para publicação em 20/09/2022.

A Tríplice Hélice israelense no cenário de cibersegurança

The Israeli triple helix in the cybersecurity scenario

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 197–225

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75284

ISSN 2358-3932

ELIEZER DE SOUZA BATISTA JUNIOR
FREDERICO EMANUEL SOUSA NUNES
RÔBER YAMASHITA

INTRODUÇÃO

A formação e a evolução de Israel tornaram esse Estado cercado por inimigos, entre os quais os vizinhos não são os únicos, pois também se somam as hostilidades extrarregionais e principalmente as internas (Israel 2016). Alinhado a essa histórica geopolítica de desafio-resposta (Toynbee 1987, 164–241), o país tem vivenciado variadas ameaças nos domínios aéreo, terrestre, marítimo, espacial e, recentemente, o cibernético.

No início do século XXI, Israel colocou o ciberespaço como foco para desenvolvimento nacional, por meio da resolução 84/b, almejando ser uma das nações mais aprimoradas nesta área. Essa mudança estratégica teve um grande peso para com o atingimento dos objetivos políticos. Com isso, todas as estruturas que pudessem trabalhar com o novo ambiente tiveram a necessidade de se adequar para produzir resultados necessários (Israel 2002). Nesse contexto, a parte de segurança e defesa israelense evoluiu aos patamares de países considerados com tecnologia de ponta.

A Tríplice Hélice possui papel relevante no desenvolvimento de soluções tecnológicas para a segurança cibernética israelense. Portanto, o problema a ser respondido nesse artigo é: diante dos ciberataques às in-

Eliezer de Souza Batista Junior — Doutorando em Ciências Militares (CM) pelo Instituto Meira Mattos. Graduado em CM e Sistemas de Informações. Pós-graduado em Operações Eletrônicas, Operações Cibernéticas e Big Data. Possui mestrado profissional em CM. junhor82@gmail.com.

Frederico Emanuel Sousa Nunes — Mestre em Ciências Militares (CM) pelo Instituto Meira Mattos. Graduado em CM. Pós-graduado em Gestão da Administração Pública. freldsn@gmail.com.

Rôber Yamashita — Doutor (PhD) pela Asia e University (Kuala Lumpur/Malásia). Mestre em Operações Militares. Graduado em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). Graduado em Administração. Pós-graduado em Guerra Eletrônica. rober_yamashita@yahoo.com.br.

fraestruturas críticas israelenses,¹ as ações de agentes da Tríplice Hélice² contribuem para a eficácia da segurança cibernética israelense?³

A pesquisa foi limitada à análise de documentos e pesquisas bibliográficas em revistas especializadas sobre esse tema. Nessa área, há limitações para comprovação de autoria de ataques, por conta da existência de robustas estruturas anonimizantes.⁴ Assim, foram entendidas como válidas as acusações realizadas pelo Estado israelense.

Ao se estudar variados eventos de ataques cibernéticos a Israel, buscou-se concentrar o trabalho nos ataques direcionados às infraestruturas críticas do país, de modo a melhor delimitar a superfície de análise. Além disso, utilizou-se a técnica da realidade aparente, voltada aos eventos que foram estudados ou divulgados na academia ou na imprensa internacional, ao invés de todos os eventos que ocorreram realmente (incluindo os desconhecidos) (Singer and Friedman 2014). O marco temporal utilizado se inicia em 2009, momento em que, supostamente, houve o primeiro ciberataque manifestado contra uma infraestrutura governamental de Israel (Trend 2012).

O desenvolvimento trouxe como referencial teórico: (1) a teoria dos ataques cibernéticos, a fim de construir base para análise de ciberataques; (2) resposta a incidentes e Tríplice Hélice, a fim de trazer informações que possam subsidiar análises das ações da Tríplice Hélice no cenário de resposta a incidentes. Utilizou-se como base de dados os sites do CSIS e do Hackmageddon para se analisar os eventos ocorridos desde 2009. A análise dos resultados permitiu estabelecer que a Tríplice Hélice israelense apoia sua segurança cibernética.

TEORIA DO ATAQUE CIBERNÉTICO

A maior parte dos incidentes são relacionados a ataques cibernéticos, de forma geral. Os ataques cibernéticos podem ser definidos segundo o conceito a seguir.

Um ataque de tecnologia da informação no espaço cibernético direcionado contra um ou vários outros sistemas de tecnologia da informação que objetivam dano na segurança da informação (confidencialidade, integridade e disponibilidade) que podem ser comprometidos individual ou coletivamente (FAGA 2017, 5).

Zhuang (2015) elaborou a teoria do ataque cibernético aumentando o escopo de parâmetros que existem no *Moving Target Defense* (MTD). O modelo distingue um ataque cibernético em vários subconjuntos: alvo,

atacante, ataque e exploração. As seções a seguir definirão os três primeiros subconjuntos. A exploração será descrita na seção da base de dados.

POSSÍVEIS ATACANTES

Atualmente, Israel não é reconhecido como Estado por 36 países (Israel 2016). A Tabela 1 mostra todos os países que não possuem ou romperam relações com Israel em algum momento.

Tabela 1
Rompimento de Relações Exteriores

País	Ano de rompimento
Afeganistão	(1)
Arábia Saudita	(1)
Argélia	(1)
Barein	(1)
Bangladesh	(1)
Butão	(1)
Brunei	(1)
Cuba	1973
Comores	(1)
Coreia do Norte	(1)
Djibouti	(1)
Etiópia	(1)
Iêmen	(1)
Indonésia	(1)
Irã	1979
Iraque	(1)
Kuwait	(1)
Líbano	(1)
Líbia	(1)
Malásia	(1)
Mali	1973
Mauritânia	2010
Níger	1973
Omã	2000
Paquistão	(1)
Catar	2000
Síria	(1)
Somália	(1)
Sudão	(1)
Tunísia	2000
Venezuela	2009

Obs (1): Países que nunca reconheceram Israel.

Fonte: Israel 2016.

A implantação do Estado de Israel fez a Palestina perder grande parte do seu território e legou aos israelenses um país com várias instabilidades relacionadas aos palestinos. Fruto desses tensionamentos, várias reuniões foram realizadas com a intenção de apaziguar o conflito, culminando com os acordos de paz de Oslo em 1993 e 1995. Há dois territórios administrados pela Autoridade Palestina com graus diferenciados: Cisjordânia e Faixa de Gaza (ONU 1995). Sob tal situação, verificou-se o surgimento de grupos terroristas internamente, com o Al-Fatah, Jihad Islâmica e Hamas, bem como inimigos terroristas extraterritoriais, como Estado Islâmico (ISIS ou Daesh), Hizbollah e Al-Qaeda (Marteu 2018).

Verificam-se variados inimigos de Israel, com o intuito de mostrar quais grupos podem ser considerados ameaças no espaço cibernético.

Alvo

As Infraestruturas críticas são instalações, serviços, bens e sistemas que, se tiverem seu desempenho degradado, interrompidos ou destruídos, provocarão sérios impactos socioeconômicos (EUA 2013). As infraestruturas críticas informacionais utilizam o mesmo conceito, mas adaptado à utilização no espaço cibernético. São alvos potenciais para ameaças cibernéticas, pois causam grandes problemas para nações, trazendo efeitos necessários à conquista de objetivos previamente definidos.

A resolução 3.611 do governo israelense adotou recomendações na intenção de melhorar a proteção das infraestruturas críticas nacionais para a vida cotidiana em Israel e fortalecê-las tanto quanto possível, podendo valer-se de contra-ataques cibernéticos. Enquanto isso, promove o *status* de Israel como um centro para o desenvolvimento de Tecnologia da Informação e Comunicação, por meio da cooperação entre academia, indústria, ministérios e organizações de segurança (Israel 2011).

Ambiente do ataque (ciberespaço)

O ciberespaço⁵ se tornou um domínio do poder (NYE 2010, 2) e passou a ser mais que assunto técnico nas relações interestatais. Carr (1981) abordou que relações corriqueiras entre Estados (como serviços postais ou transportes) são classificadas como “não políticas” ou “técnicas”. Entretanto, caso impliquem relações de poder, a questão rapidamente se torna “assunto político”, somando-se ainda à atuação de ONGs, crime organizado e terroristas, com capacidade de interferir no campo de forças geopolítico.

O poder cibernético é caracterizado como “capacidade de usar o ciberespaço para criar vantagens e influenciar eventos em outros ambientes operacionais e nos instrumentos do poder” (NYE 2010, 4). Segundo Segal (2016), para que essas vantagens e influências sejam atingidas, necessita-se do controle de certas formas de ação por parte do Estado. Tais ações são denominadas de “fontes do poder cibernético”, sendo quatro seus principais componentes:

- Economias tecnologicamente avançadas: necessidade de as empresas nacionais dominarem as Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC);
- Capacidade do governo trabalhar com o setor privado: o domínio sobre o tema cibernética ultrapassa o setor público;
- Ganância necessária: agências militares e de inteligência têm que ser aventureiras e inventivas para atuar com liberdade no ciberespaço; e
- Narrativa atraente: embasada em situações de influência (Segal 2016, 18–23).

Para Segal (2016), Israel é uma potência cibernética, não podendo ser considerado superpotência por não possuir volume adequado de tecnologias próprias (Segal 2016, 20).

RESPOSTA A INCIDENTES

A fim de dar base teórica às ações de agentes da Tríplice Hélice, a presente seção focará na resposta a incidentes. A resposta a incidentes de cibersegurança pode ser conceituada como o processo de resposta a eventos que ameaçam a segurança de ativos informatizados (Ahmad et al. 2019). Para tanto, existem fases para se responder a um incidente: preparação, detecção, identificação, contenção, erradicação, recuperação, investigação (forense), melhoria e acompanhamento (Thompson 2010, 87–135).

A primeira camada de proteção está dentro da própria empresa ou órgão afetado. Por meio de ferramentas informatizadas, as equipes de tratamento de incidentes tentam realizar a resiliência cibernética frente aos ataques perpetrados. Em alguns países, como Israel, agentes governamentais serão considerados uma outra camada de proteção para serem utilizados em momentos em que as outras camadas não conseguirem a eficácia necessária (Clarck and Knake 2011, 131–45). Em Israel, a Tríplice Hélice faz parte dessa camada.

A Tríplice Hélice é um conceito desenvolvido para uma dinâmica de inovação, havendo colaboração constante entre as esferas públicas, privadas e acadê-

micas. O modelo vincula as três partes, necessitando de recursos necessários para formação e operacionalização a partir das condições locais (Etzokowitz et al. 2008). Dessa forma, serão resumidas as três hélices de Israel.

Governo

O governo atua como condução da inovação, em termos de facilitá-la, principalmente patrocinando iniciativas. Além disso, possui o papel regulatório do mercado, tendo o cuidado para não sufocar pesquisas por meio de tributação (Driori et al. 2013, 12).

No caso da cibernética, o governo atua com suas unidades operacionais para fazer frente às ameaças que surgem. Os principais órgãos que possuem unidades de cibernética em Israel são: o Ministério da Defesa, o Ministério da Segurança Pública e o Escritório do Primeiro Ministro.

No Ministério da Defesa, há duas vertentes: (1) as IDF,⁶ que são as Forças Armadas Israelenses; e (2) o braço industrial. Dentro das IDF, há duas divisões: (1) o C4I⁷ Corps é uma unidade do Exército Israelense responsável pelas operações defensivas cibernéticas, que abarcam teleprocessamento e comunicações; e (2) o AMAN⁸ que é responsável pelas operações de inteligência cibernética. O braço operacional do AMAN é a unidade 8200, responsável pela condução de ações militares no ciberespaço. No braço industrial, a Base Industrial de Israel possui dois segmentos: (1) a Sibat, que é o órgão que trata sobre produtos de defesa israelenses; e (2) a Mafat que trata sobre produtos de defesa com alto grau de sigilo (Baezner and Cordey 2019, 27).

O Escritório do Primeiro-Ministro se subdivide: (1) no ISA,⁹ que é responsável pela parte de contraterrorismo e contraespionagem cibernética; e (2) no NCD,¹⁰ que responde por todos os aspectos de defesa cibernética na esfera civil. O NCD possui o CERT-IL que é responsável pelo tratamento de incidentes (Baezner and Cordey 2019, 27).

No Ministério da Segurança Pública, há a unidade Lahave 433 da Polícia de Israel, que é responsável pelos crimes cibernéticos contra a população. Esta também trabalha com forense (Baezner and Cordey 2019, 27).

Academia

A academia (ou universidade) foi incumbida de criar conhecimento, por meio da aprendizagem e investigação. Com a Era da Informação, o conhecimento aumentou o seu valor agregado. Dessa forma, no cenário israelense, a busca por inovação foi aumentada por meio de disponibilização de pessoas capacitadas, resultados de pesquisas e repasse de conhecimento

para a indústria. A universidade israelense se envolveu cada vez mais na formação de empresas, já que muitas tecnologias são baseadas em pesquisas acadêmicas (Driori et al. 2013).

Alguns dados colaboram para a boa performance acadêmica israelense: 46% da população adulta possui ensino universitário; grandes taxas de publicações científicas, posições das universidades em *ranking* mundial e patentes de produções universitárias (Driori et al, 2013).

Há de se ressaltar a importância com a qual o governo percebe a academia. Para tanto, incentiva programas como o de transferência de tecnologia para empresas, propriedade intelectual, colaboração com indústrias e orientação de pesquisa e inovação (*Magnet Program*) (Berger 2013, 84–8). Segundo o *Global Innovation Index* (2021), Israel está posicionado na 15ª posição, sendo considerado líder na região do norte da África e oeste da Ásia (Wipo 2021, 4).

As universidades israelenses possuem papel fundamental em termos de defesa e securitização. Para tanto, são capazes de desenvolver sistemas que auxiliem as IDF em combate. Alguns exemplos são a Universidade de Tel Aviv, Universidade de Haifa e Universidade Hebraica de Jerusalém (Berger 2013, 79–81).

A academia Israelense, dentro da Teoria da Tripla Hélice, contribui com a indústria de defesa nacional, particularmente no setor cibernético. O bom posicionamento no *ranking* mundial de produção científica, bem como das patentes de produção universitária, são indicativos que transbordam para a indústria e beneficiam o governo.

Assim, a capacidade de Israel de integrar pesquisas universitárias às necessidades reais da indústria maximizam os resultados. O território geográfico limitado e grandes concentrações urbanas favorecem a aproximação entre indústria e academia, que trabalham com maior sinergia. O enfrentamento de ameaças cibernéticas com maior frequência cria em ambos (indústria e academia) a demanda por pesquisa e desenvolvimento tecnológico nessa área (Berger 2013).

Base industrial de defesa israelense

A BID¹¹ israelense já detinha, no início do século XXI, peso de 7,5% nas exportações nacionais (Markowski, Hall, and Wylie 2010). O país busca uma inserção internacional com forte participação de produtos de alta tecnologia, sendo um dos líderes globais em *startups*¹² tecnológicas. Tal situação concentra na BID um complexo de empresas cujos ativos se baseiam em conhecimento e inovação, compartilhando alta dependência de proteção da propriedade intelectual, com destaque para o ciberespaço (Argaman and Siboni 2015).

A especialização da BID israelense e a melhoria dos Prode¹³ colocou vários destes no estado da arte de suas categorias (Sadeh 2004). Em paralelo, para promoção da produção industrial de defesa, Israel (2020a) incorporou à estrutura de seu Ministério da Defesa a Diretoria Internacional de Cooperação em Defesa (Sibat),¹⁴ a Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento em Defesa (DDR & D¹⁵) e o Departamento de Produção e Compras (DOPP¹⁶) (Israel 2020b), agências que buscam a cooperação global e a prospecção de novos mercados para os Prode como os listados na Figura 1:

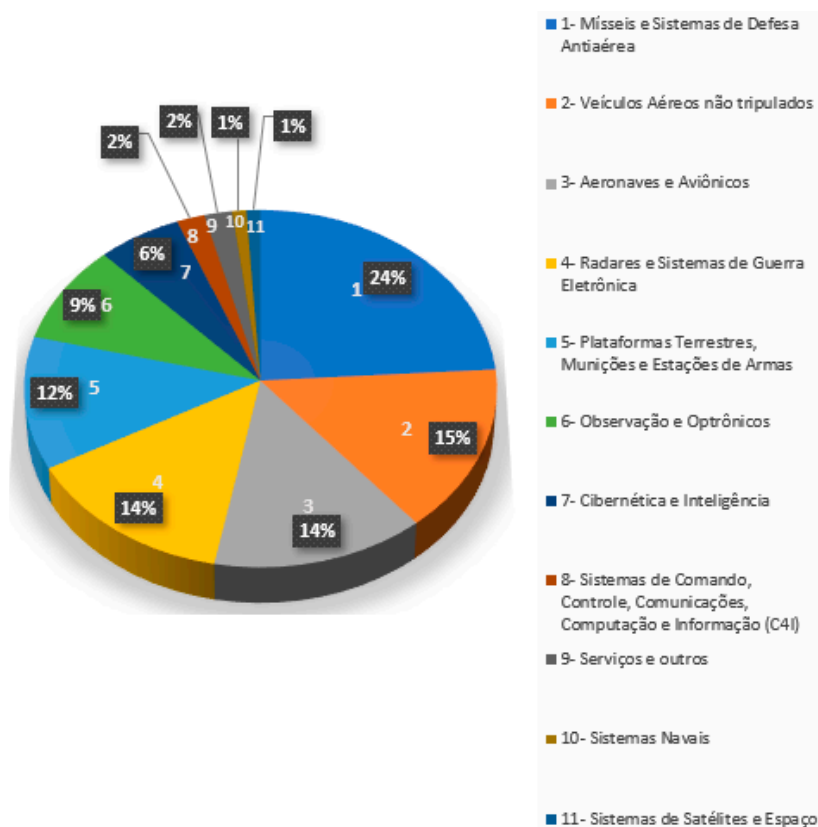


Figura 1 — Principais Prode israelenses para exportação em 2018.

Fonte: dos autores, adaptado de Sibat/Ministério da Defesa (Israel 2020a).

No campo militar, Israel aumentou, no início do século XXI, os gastos com segurança interna, contraterrorismo e guerra assimétrica, assimilando que as ameaças indefinidas e sem fronteiras não seriam derrotadas com

doutrina militar intensiva em mão de obra, plataformas militares pesadas e previsíveis (Sadeh 2004).

O maior financiador das indústrias de defesa israelenses é o próprio governo, que estimula a produção por meio da ciência e incentivos financeiros. Sabe-se que existe uma aproximação histórica entre EUA e Israel para desenvolvimento militar (EUA 2021) e que tem representado papel importante no desenvolvimento de Prode. Com os bons resultados, Israel tem conseguido exportar grande parte dos produtos de defesa a países no mundo inteiro. Em 2019, o país exportou 7,2 bilhões de dólares em equipamentos militares, o que o credenciou a estar entre os dez maiores exportadores. Os principais mercados são, respectivamente: Ásia-Pacífico (41%), Europa (26%), América do Norte (25%), África e América Latina (ambos com cerca de 4%) (Israel 2020).

A efetividade desse perfil de financiamento é questionada internamente, o que fica materializado na tensão surgida entre os papéis econômico e estratégico dessa indústria de defesa. Na Figura 2, pode-se observar a participação do gasto de defesa no PIB, deixando nítido o esforço relativo de cada país, sendo as demais reconhecidas potências militares.

Apesar das pressões por privatizações e maximização dos lucros e da concorrência internacional, as principais empresas ainda são públicas, caso de Elbit e Rafael. Como principais justificativas para esse equilíbrio pesar mais em prol da segurança do Estado, citam-se os boicotes internacionais e a performance do setor civil do país estar mais vocacionada como motor de inovação do que ao financiamento (Faglin 2018).

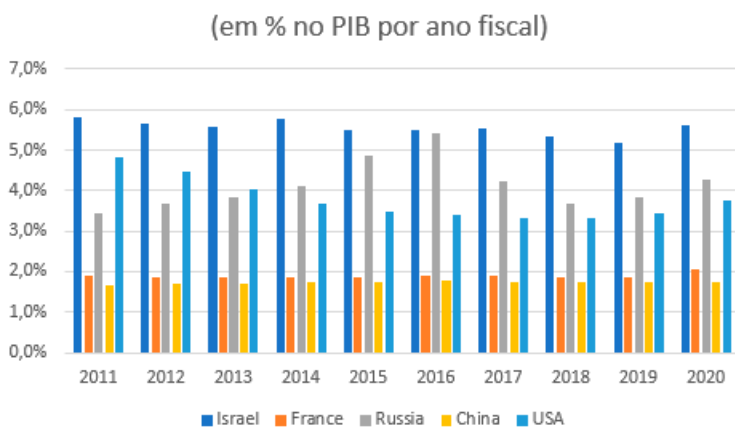


Figura 2 — Porcentagem de participação do gasto em defesa no PIB.
Fonte: dos autores, adaptado de Sipri (2021).

Os desafios à segurança que circundam Israel naturalmente pressionam a demanda para sua BID. As IDF têm se utilizado de soluções tecnológicas para o combate convencional e no amplo espectro (Sadeh 2004) e é justamente na interação entre estas e o sistema de inovação em defesa que o país vem obtendo vantagens competitivas: a estruturação do serviço militar, por exemplo, otimiza os recursos humanos especializados, permitindo que, muitas vezes, o desenvolvedor preste ou tenha prestado serviço em uma unidade combatente (Moran 2008). Observa-se tal prática em unidades de elite como a 8200, componente operacional do sistema de segurança cibernética (Argaman and Siboni 2015).

BASE DE DADOS

A base de dados deste projeto utilizou as informações contidas no sítio do CSIS (2021) e do Hackmageddon (2021).¹⁷ Há de se destacar o enfoque que o CSIS dá aos eventos, classificando-os como “significativos”. A metodologia obedeceu aos seguintes passos:

- 1) Realizou-se o *download* da base de dados do CSIS (2021);
- 2) Realizou-se o *download* da base de dados do Hackmageddon (2021);
- 3) Dados repetidos foram eliminados;
- 4) Dados referentes a ataques ofensivos de Israel foram desconsiderados;
- 5) Completou-se os dados da Tabela 2 com periódicos especializados no tema cibernética ou reportagens jornalísticas, nesta ordem de prioridade.

A Tabela 2 mostra o resultado da aplicação dos passos acima e relaciona os eventos cibernéticos significativos, informando o ano da ocorrência; os supostos responsáveis pelo ataque (atacante); a estrutura direcionada (alvo); a descrição sumária (ataque); a posição de Israel (exploração); e se houve retaliação. Tais domínios caracterizam os ataques cibernéticos às infraestruturas críticas de Israel e pode-se verificar que caracterizam os quatro subconjuntos da teoria do ataque cibernético.

Tabela 2
Ciberataques desde 2009

Evento	Ano	Descrição	Alvo	Responsável	Posição	Retaliação
01	Jan. 2009	Hackers atacaram a infraestrutura de Internet de Israel durante a ofensiva militar de janeiro de 2009 na Faixa de Gaza.	Infraestruturas de Internet	Supostamente, Hamas ou Hezbollah e outras instituições árabes	Confirmou	Sim. Ataque a <i>websites</i> palestinos (1)
02	2011	Grupo Anonimous indisponibilizou sítios de estruturas de defesa israelenses por 48 horas.	Sítio do Ministério da Defesa	Grupo Anonimous	Não se posicionou	Não (2)
03	Entre 2011 e 2012	Hackers chineses conseguiram acesso ao sistema antimísseis israelense.	Sistema de defesa antimísseis e anti-foguetes	Grupo ligado ao Exército de Libertação Popular da China	Confirmado	Não (3)
04	2012	Bolsa de Valores israelense e companhia aérea El Al ficaram indisponíveis.	Bolsa de Valores de Israel	Grupo OxDamar e grupo Nightmare (árabes)	Não se posicionou	Ameaças governamentais e o grupo IDF Team (não estatal) indisponibilizou a bolsa de valores da Arábia Saudita e dos Emirados Árabes Unidos (4)

Evento	Ano	Descrição	Alvo	Responsável	Posição	Retaliação
05	Jul. 2012	Um <i>trojan</i> "Mahdi" realizou a coleta de dados em vários setores em todo o Oriente Médio e além, predominantemente em Israel e no Irã.	Agências do governo e academia	Supostamente grupo iraniano	Não se posicionou	Não (5)
06	Maio 2013	As autoridades israelenses relatam uma tentativa fracassada de comprometer o sistema hídrico.	Abastecimento de água para a cidade de Haifa	Grupo Exército Eletrônico Sírio	Confirmado, mas o Presidente do Conselho Nacional de P&D negou o sucesso do ataque	Não (6)
07	2016	Hacker (em colaboração à Jihad Islâmica) coletou dados sobre sistema de defesa israelense.	Movimentação de <i>drones</i> e policiais	Majd Oweida	Confirmado pela corte de Beershaba	Prisão e condenação do hacker a 9 anos de prisão (7)
08	2016	Um <i>ransomware</i> atacou o setor elétrico de Israel, usando <i>e-mail</i> malicioso (<i>phishing</i>).	Autoridade Elétrica de Israel	Provável de origem da Síria	Confirmado pelo ministro da infraestrutura, energia e água	Não (8)
09	Jan. 2016	Showden revelou uma operação de aliados para obter acesso às imagens dos <i>drones</i> de vigilância de Israel.	Sistemas de defesa	Estados Unidos e Reino Unido	Não se posicionou	Não (9)

Evento	Ano	Descrição	Alvo	Responsável	Posição	Retaliação
10	Abr. 2017	Israel anunciou que havia se defendido de uma campanha de ataque cibernético iraniano contra 120 alvos.	Empresas do governo, alta tecnologia, hospitais e escolas	Possivelmente grupos palestinos	Confirmado pela autoridade israelense de Defesa Cibernética	Não (10)
11	Mai 2017	Campanha de <i>hackers</i> tendo como alvos várias empresas.	Fornecedores de TI israelenses, instituições financeiras e correios nacionais	Hackers ligados ao Irã (Grupo OIRig APT)	Confirmado	Não (11)
12	Jul. 2017	Pesquisadores de segurança revelaram uso de ataques de <i>phishing</i> para atingir instituições governamentais, empresas de defesa, empresas de TI e muito mais em Israel, Arábia Saudita, EUA, Alemanha, Jordânia e Turquia.	Infraestruturas de defesa, governo e empresas de TI	Grupo de espionagem cibernética ligado ao Irã, ativo desde 2013	Confirmado, mas negou a efetividade	Não (12)
13	2018	Hamas realiza campanha contra militares das IDF, fazendo-os instalar softwares maliciosos.	Ministério da Defesa	Hamas	Confirmado pelas IDF e ISA	Não (13)
14	Mar. 2019	Irã invadiu o celular do ex-chefe das IDF (Benny Gantz) antes das eleições de abril de Israel.	Líder da oposição israelense	Serviço de inteligência do Irã	Confirmado por Benny Gantz	Não (14)
15	Mar. 2019	<i>Hackers</i> chineses tinham como alvo empresas de defesa israelenses que tinham conexões com os militares dos EUA.	Setor de Defesa	Hackers chineses (Naikon Group)	Confirmado	Não (15)

Evento	Ano	Descrição	Alvo	Responsável	Posição	Retaliação
16	Mai 2019	Hamas tenta, sem sucesso, hackear alvos israelenses.	Não informado	Hamas	Confirmado pelo Comandante da Divisão de Cibernética das IDF	As Forças de Defesa israelenses lançaram um ataque aéreo (16)
17	Abr. 2020	Hackers tentaram hackear o sistema hídrico, sem sucesso.	Sistemas de comando e controle de estações de tratamento de água, estações de bombeamento e esgoto em Israel	Suspeitas de relação com o Irã	Confirmado pelo chefe de cibernética israelense	Ataque ao porto de Shahid Rajee do Irã, indisponibilizando parte do sistema informatizado
18	Jul. 2020	Israel anunciou que dois ataques cibernéticos foram realizados contra a infraestrutura hídrica israelense, embora nenhum deles tenha sido bem sucedido.	Sistema de tubulações de água agrícola da Galileia e do centro do país	Não conhecido	Confirmado pela autoridade hídrica, mas sem danos	Não (17)
19	Ago. 2020	O Ministério da Defesa israelense anunciou que defendeu-se com sucesso um ataque cibernético contra fabricantes de defesa israelenses, lançado por um suposto grupo de hackers norte-coreano.	Indústrias de Defesa	Grupo Lazarus (supostamente da inteligência da Coreia do Norte)	Confirmado pelas IDF	Não (18)

Fonte: dos autores, baseado em CSIS (2021) e Hackmageddon (2021). Em complemento: 1. ProjectGoose (2009); 2. Kalman (2011); 3. Cohen (2015) e Mitigate Cyber (2014); 4. Williamson (2012); 5. Seculert (2012); 6. Ralph (2013); 7. Reuters (2016); 8. Storm (2016); 9. *The Intercept* (2016); 10. Israel (2017); 11. Paganini (2017a); 12. Paganini (2017b); 13. Gross (2018); 14. Horovitz (2019); 15. *Times of Israel* (2020a); 16. Chopsey (2019); 17. *Times of Israel* (2020b); 18. Ayyub (2020).

A Tabela 3 relaciona os eventos com participação da Tríplice Hélice, elencando o número do evento descrito na Tabela 2; o participante da Tríplice Hélice; e a descrição da ação de resposta ao incidente. Verifica-se que esse quadro caracteriza a “ação dos agentes da Tríplice Hélice”, com os subsídios elencados por meio da teoria da resposta a incidentes e da Tríplice Hélice.

Tabela 3
Relacionamento com a Tríplice Hélice

Evento	Participante da Tríplice Hélice	Ação
01	Estudantes de várias faculdades recrutados pelo IDF	Criaram uma “ <i>botnet</i> voluntária” para responder ao ataque
02	6Scan	A <i>startup</i> realizou auditoria (análise forense) e constatou que o problema estava no nível hardware e não software
03	Israel Aerospace Industries (IAI) e Rafael Advanced Defense Systems com a colaboração da CyberESI	Empresa CyberESI (parceira da IAI e Rafael) descobriu sobre o escape de dados por meio de logs
04	Não há registros de participação da Tríplice Hélice israelense de cibernética neste evento	
05	Seculert (Israelense) em conjunto com a Karpersky	Descoberta da atividade maliciosa
06	Faculdade Technion-Israel Institute of Technology	Melhoria de medidas protetivas
	Grupo Mekorot	Recuperação
07	Shin Bet e empresas relacionadas (Mafat)	Identificação do ataque
08	Secretaria Nacional de Cibernética Israelense	Identificação do ataque massivo
09	Não há registros de participação da Tríplice Hélice israelense de cibernética neste evento	
10	Autoridade Israelense de Defesa Cibernética	Tratamento de incidentes
11	Clearsky	Tratamento de incidentes
12	Clearsky	Identificação da ameaça
13	IDF e Clearsky	Tratamento de incidentes
14	Shin Bet	Descoberta
15	Check Point Software Technologies	Descoberta e recuperação

Evento	Participante da Tríplice Hélice	Ação
16	Esforço conjunto de empresas civis e militares	Localização do alvo
17	Diretório de Cibernética Nacional e empresas parceiras (como Claroty)	Tratamento de incidente e análise forense
18	Autoridade hídrica e empresas parceiras	Tratamento de incidentes
19	IDF	Tratamento de incidentes

Fonte: dos autores, baseado nos mesmos autores da Tabela 2.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A base de dados se baseou em 19 eventos significativos que foram direcionados às infraestruturas críticas. Os ataques mostrados corroboram o cenário neorrealista apresentado por Carr (1981), que enfatiza os Estados, mas não exclui os atores não estatais.

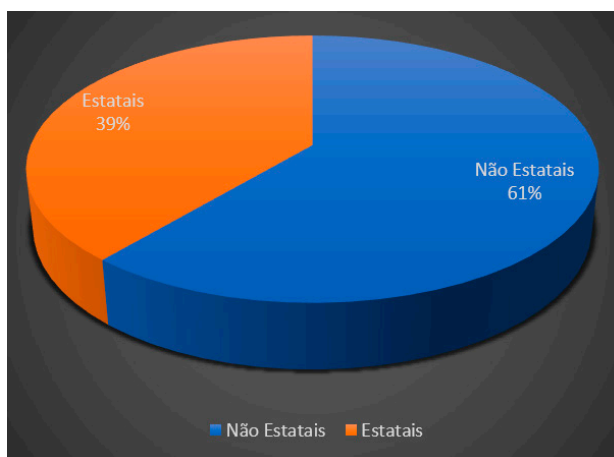


Figura 3 — Ataques estatais e não estatais direcionados a Israel.

Fonte: dos autores, baseado na Tabela 2.

Em termos de inimigos terroristas, verifica-se que a maior ameaça não estatal a Israel é o Hamas. Sob o aspecto estatal, destaca-se o Irã, conforme mostrado na Figura 4, a seguir.

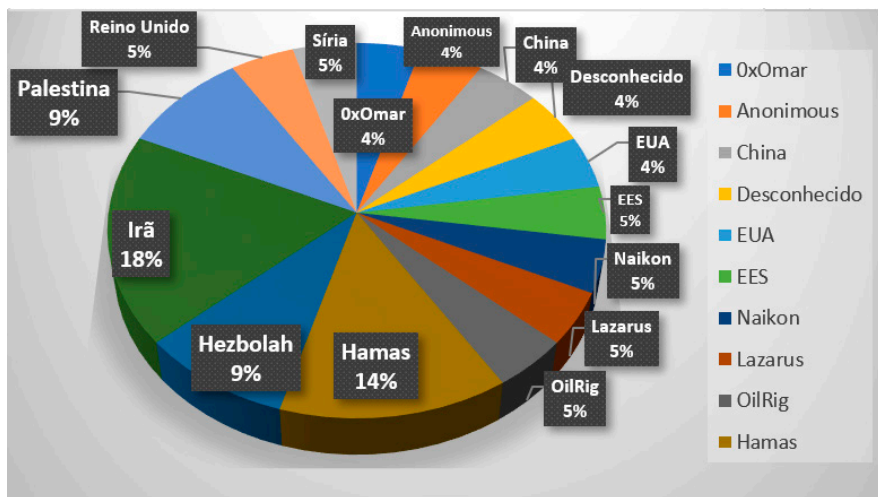


Figura 4 — Principais fontes de ataques cibernéticos.

Fonte: dos autores, baseado na Tabela 2.

As principais origens de ataques cibernético a Israel provêm da Palestina e do Irã, conforme mostra a Figura 5.

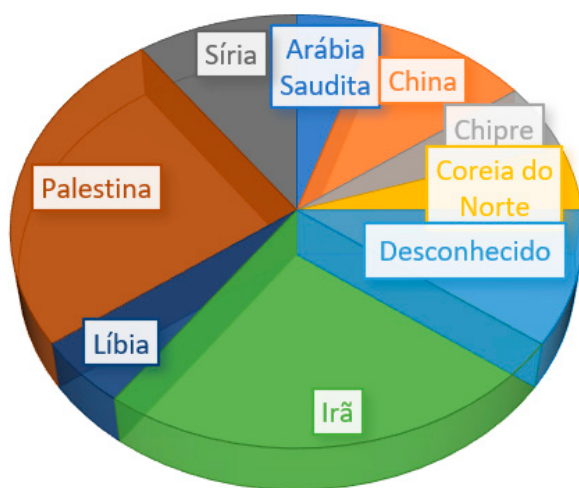


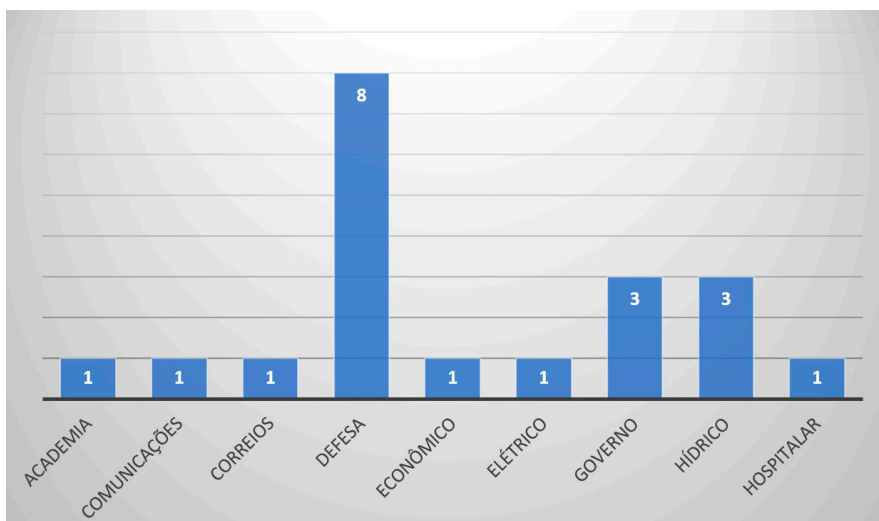
Figura 5 — Principais origens de ataques cibernéticos.

Fonte: dos autores, baseado na Tabela 2.

Tais apontamentos corroboram a análise dos possíveis atacantes, apontada na Seção “Possíveis atacantes”.

O nível de complexidade utilizado nos ataques pelas ameaças anteriormente explanadas mostra que os *malwares* utilizados tendem a se tornar mais perigosos. Verificou-se que, no início, utilizavam-se táticas de indisponibilização de sítios, passando por desconfiguração dos mesmos, até atingir o controle (mesmo que temporário) de sistemas (Tabela 2).

Os principais alvos dos ataques direcionados às infraestruturas são abordadas conforme mostrado na Figura 6, a seguir.



Obs: O evento 5 possui atuação em “governo” e “academia” e, com isso, houve a contagem de um para cada, totalizando 20 eventos para esse gráfico, em específico.

Figura 6 — Principais alvos dos ataques cibernéticos.

Fonte: dos autores, baseado na Tabela 2.

De acordo com a Figura 6, as infraestruturas de defesa são os principais alvos, seguidos da distribuição de água, pois o atingimento deste alvo impacta consideravelmente a população. Governo também está no mesmo patamar de importância, o que justifica a campanha de operações de informação. Em menor grau de ataques, na parte hospitalar, Israel vivenciou ameaça atual recorrente no mundo: ataques de *ransomware*¹⁸ e tentativa de roubos de dados de pesquisas relacionadas ao coronavírus (Press 2018). Alvos relacionados à energia justificam-se pelos reflexos para a defesa nacional e, por fim, no campo econômico, os *hackers* tentaram invadir estruturas que poderiam causar grande impacto, como a Bolsa de Valores.

Quanto ao tempo, verificaram-se comportamentos estatais distintos. A Figura 7, a seguir, mostra as respostas dadas aos eventos, classificando-as em: ausência, ameaça e retaliação.

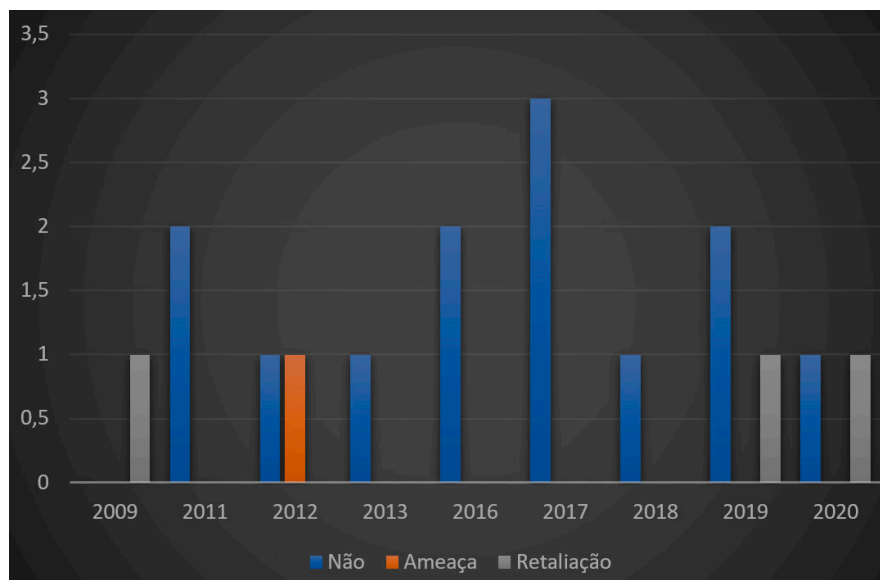


Figura 7 — Comportamento de Israel perante os ataques cibernéticos sofridos.
Fonte: dos autores, baseado na Tabela 3.

A Figura 7 mostra que a postura prioritária de Israel foi o de não responder publicamente aos ataques recebidos. Verificou-se uma postura defensiva no tocante aos ataques proveniente de *hackers* e de estruturas nacionalistas. Há de se ressaltar que essa postura foi evidenciada no momento da descoberta do ataque. Há muita dificuldade de se afirmar que um ataque cibernético realizado por Israel próximo na linha do tempo teve relação com um ataque recebido, se a narrativa implementada pela autoridade que publicitou o evento não deixou claro a sua intenção de ameaçar ou realizar uma contraofensiva.

A partir de 2019, Israel adotou nítida postura contraofensiva. Os ataques recebidos foram respondidos com outros ataques no espaço cibernético ou físico. O país foi, inclusive, o pioneiro ao adotar postura de ataque cinético para contrapor ataque cibernético, atingindo um centro de controle de operações cibernéticas do Hamas. Da bibliografia pesquisada, não há relatos anteriores de tal situação. Em outro evento, o país indisponibilizou a operacionalidade de um porto no Irã, gerando nítidos impactos econômicos.

Quanto ao tópico participação da Tríplice Hélice frente aos ataques cibernéticos, verificou-se que a grande disponibilidade de órgãos governamentais, universidades e empresas de tecnologia possibilita a utilização de diversos produtos e/ou serviços voltados à atividade de segurança cibernética. A Tríplice Hélice ajudou Israel a diversificar seu comportamento, conforme mostrado na Figura 8.

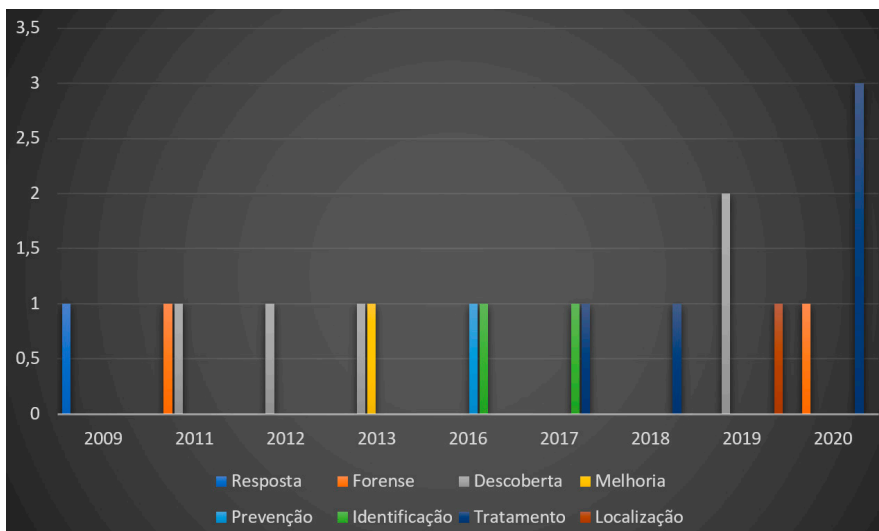


Figura 8 — Comportamento de Israel perante os ataques cibernéticos sofridos.
Fonte: dos autores, baseados nas Tabelas 2 e 3.

O auxílio proporcionado pela Tríplice Hélice no tratamento de incidentes foi notório. Em quase todos os eventos, houve ente governamental, universidade, empresa ou Prode auxiliando as infraestruturas israelenses a mitigar os efeitos negativos das ameaças. Essa situação caracteriza a interação civil-militar na defesa cibernética de Israel, corroborando o que já é verificável na própria estrutura de seu Ministério da Defesa.

Outro ponto é relacionado à prevenção. Apenas um dos eventos necessitou de medidas drásticas, no caso do emprego de atuador cinético (míssil) para destruir um centro cibernético do Hamas. Na maioria das outras situações, os ataques foram defendidos pelos sistemas protetivos, neutralizando as ameaças ou mitigando seus efeitos.

Mesmo sendo uma potência cibernética (Segal 2016), sistemas israelenses foram focos de espionagem de fontes estatais, como China (evento 2 da Tabela 2), EUA e Reino Unido (evento 9 da Tabela 2), sendo esses

dois últimos reconhecidos como aliados. Tal situação mostra que, mesmo havendo os melhores recursos tecnológicos, ainda assim o ambiente é permissivo a intrusões.

Os dados mostram eficácia israelense frente aos ataques recebidos, bem como participação da Tríplice Hélice em eventos relevantes no ciberespaço. Dos 19 eventos mostrados, somente em dois não se encontraram relacionamentos com a Tríplice Hélice.

Uma limitação da pesquisa se referiu à não obtenção de dados das operações de inteligência, o que já foi anteriormente mapeado como restrição, conforme mostrado nas Seções “Governo”, “Academia” e “Base industrial de defesa israelense”. Dados de ramos sigilosos da DDR&D (Mafat) não possibilitaram ser detalhados, embora seja previsível que ela participe conjuntamente das operações de inteligência.

Há de se destacar também a participação acadêmica em pesquisas do tipo “*problem-solving*”, auxiliando na melhoria e implementação de sistemas de segurança informatizados.

CONCLUSÃO

O problema apresentado no estudo foi: diante dos ciberataques às infraestruturas críticas israelenses, as ações de agentes da Tríplice Hélice contribuem para a eficácia da segurança cibernética israelense? Embora não fosse objetivo dessa pesquisa mensurar a contribuição, a percepção baseada nas fontes consultadas indica que a Tríplice Hélice de Israel contribuiu para a melhoria da segurança cibernética de seu país.

Para responder ao problema geral do estudo, inicialmente foi apresentada teoria dos ataques cibernéticos, da resposta a incidentes e da Tríplice Hélice. Após, uma base de dados foi utilizada, mostrando os ataques cibernéticos sofridos pelo país a partir de 2009. Finalmente, foi verificada a participação da Tríplice Hélice frente aos ataques cibernéticos sofridos pelo país em suas infraestruturas críticas.

Da análise das informações coletadas, verificou-se que, diante das ameaças às infraestruturas críticas israelenses, ficou perceptível a contribuição da Tríplice Hélice para a eficácia da segurança cibernética, visto que ela está envolvida em 17 dos 19 principais eventos de ataques cibernéticos, conforme mostrado na Tabela 3. Ou seja, há a eficácia de percepção na porcentagem 89,47% das ações de agentes da Tríplice Hélice em relação aos ataques cibernéticos às infraestruturas críticas.

A Tríplice Hélice também contribuiu diretamente para a efetividade das operações de segurança, das quais em apenas um evento foi necessário utilizar forma cinética (ataque de míssil) para destruir um centro de ci-

bernética inimigo. Em outras palavras, esse foi o único momento em que, após a identificação da ameaça, as defesas cibernéticas não foram capazes de prover a segurança necessária para o país, mostrando uma eficácia de tratamento de incidentes de 94,11% (16 eventos tratados dos 17 totais).

As indústrias, em sua maioria *startups*, auxiliaram o Estado israelense em várias atividades. Sua atuação frente às ameaças foi destacada, pois o país continuou funcionando, mostrando resiliência e sem que a sociedade fosse forçada a mudar sua rotina.

A participação acadêmica está inserida em um ciclo impulsionado por políticas de Estado alinhadas, proporcionando a sinergia entre formação de recursos humanos de qualidade, sua certificação e amadurecimento por meio do serviço militar obrigatório e seu posterior aproveitamento nas indústrias de defesa. O governo é o grande patrocinador da sinergia das pás da Tríplice Hélice, principalmente pelas destacadas ações de promoção do fomento necessário ao desenvolvimento, consubstanciados por demandas dos órgãos que trabalham com defesa cibernética ou das infraestruturas críticas.

Quando a Tríplice Hélice envolve a Base Industrial de Defesa, aumenta o protagonismo do governo, pois o cliente principal das indústrias de defesa são justamente órgãos governamentais nacionais. A maioria dos produtos de defesa não podem ser comercializados senão para governos. Nesse sentido, Israel está num contexto regional onde os incentivos do Estado favorecem o desenvolvimento da BID, particularmente na área cibernética.

Incentivos públicos na área de pesquisa diminuem a incerteza do retorno financeiro que as empresas precisam dedicar em pesquisa e desenvolvimento. A área cibernética exige recursos humanos altamente capacitados, aumentando a importância de estreita ligação com a Academia e Instituições de Ensino para prospecção de talentos e especialização dos profissionais.

Os efeitos proporcionados pela Tríplice Hélice destacam Israel no cenário mundial cibernético. Verifica-se a presença de todos os quatro elementos do poder cibernético (Segal 2016). Israel possui a capacidade de interoperar com eficácia os setores civis e militares, conforme apontado. Tal situação pode ser decorrente da conciliação do serviço militar obrigatório com seu aproveitamento como mão de obra especializada na iniciativa privada, gerando confiança e *expertise* de ambas as partes. Outra característica é a atuação (ganância necessária). Verifica-se que o setor de inteligência atacou de forma preventiva ou por retaliação os adversários, especialmente a partir de 2018. O único ponto em que Israel ainda não detém dominância se refere aos meios de TIC. O país ainda possui dependência dos EUA no setor cibernético, especialmente no tocante aos equipamentos. Suas empre-

sas não dominam o mercado, estando grande parte delas ainda na condição de *startup*. Dessa forma, Israel se caracteriza como potência cibernética em desenvolvimento e com uma Tríplice Hélice que vem contribuindo para o *status* de tal poder.

Por fim, devido à contínua modernização dos sistemas informatizados, os assuntos relativos a ataques e defesas cibernéticas continuarão em voga. O país ou grupo que detém tecnologia e a aplica em alinhamento com seus objetivos estará à frente dos seus concorrentes. Nesse sentido, o domínio da tecnologia cibernética continuará sendo um requisito crítico para o Estado de Israel em relação à sua sobrevivência no Oriente Médio.

REFERÊNCIAS

Ahmad, A., K. C. Desouza, S. B. Maynard, H. Naseer, and R. L. Baskerville. 2019. “How Integration of cyber security management and incident response enables organizational learning”. *Journal of the Association for Information Science and Technology*: 939–53.

Argaman, Shahar, and Gabi Siboni. 2015. “Commercial and Industrial Cyber Espionage in Israel”. In *Cyberspace and National Security — Selected Articles III. The Institute for National Security Studies (INSS)*. Tel Aviv (Abr.).

Ayyub, Rami. 2020. *Israel says it thwarted foreign cyber attack on defence industry*. <https://www.reuters.com/article/us-israel-cyber-attack-idUSKCN25825T>.

Baezner, Marie, and Sean Cordey. 2019. *National Cybersecurity Strategies in Comparison — Challenges for Switzerland*. Zurich: Center for Security Studies. <https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/Cyber-Reports-2019-08-National%20Cybersecurity%20Strategies%20in%20Comparison.pdf>.

Berger, Navah. 2013. “The Role of Academia in a Knowledge-Based Economy: Case Study of the Seven Research Universities’ Technology Transfer Offices in Israel”. In *Helix Model of Innovation in Israel*. Jerusalem: The Hebrew University of Jerusalem: 71–101.

Blumenthal, Neil. 2020. *O que é uma startup: definição, características e seus tipos*. <https://www.the-itfactory.com/startup-knowledgebase/article/what-is-a-startup/>.

Carr, Edward Hallett. 1981. *The Twenty Years Crisis: 1919-1939*. An Introduction to the Study of International Relations. London; New York: Macmillan & Co. Ltd.; St. Martin’s Press Inc.

Clearskysec. 2019. *Hamas Attack — Impersonating “Red Alert” App, Cellcom TV and New Websites*. https://www.clearskysec.com/wp-content/uploads/2019/02/ClearSky-End_of_Year_Report-2018.pdf.

Cohen, M. S., C. D. Freilich, and G. Siboni. 2015. “Israel and Cyberspace: Unique Threat and Response”. *International Studies Perspectives*: ekv023.

CPR. 2020. *Check Point Research. Hamas Android Malware on IDF Soldiers — This is how it happened*. <https://research.checkpoint.com/2020/hamas-android-malware-on-idf-soldiers-this-is-how-it-happened/>.

CSIS. 2021. Center for Strategic & International Studies. *Significant Cyber Incidents*. https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/210430_Significant_Cyber_Events_List.pdf?B21zJhsoO3qkgQNyGMmZN5IhAE8oS_I.

Driori, G. S., O Barkai, A. Bem-Dor et al. 2013. *The Helix Model of Innovation in Israel: The Institutional and Relational Landscape of Israel’s Innovation Economy*. Jerusalem: The Hebrew University of Jerusalem.

Estados Unidos da América (EUA). 2013. Departamento de Segurança Interna. Centro de Recursos em Infraestruturas Críticas. <http://training.fema.gov/EMIWeb/IS/is860a/CIRC/defense1.htm>.

Estados Unidos da América (EUA). 2021. *U. S. Security Cooperation with Israel: fact sheet*. <https://www.state.gov/u-s-security-cooperation-with-israel/>.

Etzkowitz, H. 2003. “Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations”. *Social Science Information* 42, no. 3: 293–337.

Etzkowitz, H. et al. 2008. “Pathways to the entrepreneurial university: towards a global convergence”. *Science and Public Policy* 35, no. 9: 681–95.

Faga, Hemen Philip. 2017. “The Implications of transnational cyber threats in International Humanitarian Law: Analysing the distinction between cybercrime, cyberattack, and cyber warfare in the 21st century”. *Baltic Journal of Law & Politics*. Ebonyi State University.

Faglin, Guy. 2018. *A corrida da inovação — Tecnologias comerciais e militares em armas: o ponto de equilíbrio apropriado*. x ed. Haifa-Israel.

Gross, Judah Ari. 2018. “After Facebook, Hamas turns to Instagram to lure IDF soldiers, army says”. *The Times of Israel* (Ago). <https://www.timesofisrael.com/after-facebook-hamas-turns-to-instagram-to-lure-idf-soldiers-army-says/>.

Hackmageddon. *Cyber attacks timeline*. 2021. <https://www.hackmageddon.com/category/security/cyber-attacks-timeline/>.

Israel. 2002. *Background for the Establishment of the Bureau*. Jerusalém: Escritório do Primeiro Ministro.

Israel. 2011. *Israel National Cyber Directorate*. https://www.gov.il/en/departments/units/israel_national_cyber_directorate_unit.

Israel. Ministério da Defesa. 1985. DDR&D — *Directorate of Defense Research & Development*. https://english.mod.gov.il/About/Innovative_Strength/Pages/Directorate_of_Defense_Research_Development.aspx.

Israel. Ministério da Defesa. 2018. *Promoção das Exportações em Defesa*. https://english.mod.gov.il/About/Defense_Exports/Pages/default.aspx.

Israel. Ministry of Foreign Affairs. 2020b. *List of countries and status of diplomatic relations with Israel*. https://www.gov.il/en/Departments/General/israeli_relations.

Israel. 2017. *National Cyber Array*. https://www.gov.il/he/Departments/publications/reports/hospital_guidelines.

Israel. 2020. “Israeli defense exports pull in \$7.2 billion in sales. *The Jerusalem Post* (Jun.). <https://www.jpost.com/israel-news/israeli-defense-exports-pull-in-72-billion-in-sales-632356>.

Kalman, Matthew. 2011. *Israel denies Anonymous cyber-attack to blame for websites failure*. <https://www.theguardian.com/world/2011/nov/07/israel-anonymous-cyber-attack-websites>.

Kaspersky. 2020. *O que é ransomware?* <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/definitions/what-is-ransomware>.

Clarke, R. A., and R. K. Knake. 2015. *Guerra Cibernética: A próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito*. Rio de Janeiro: Braspot.

Kuehl, Daniel T. 2009. *From Cyberspace to Cyberpower: Defining the Problem em Cyberpower and National Security*. Washington, D. C.: National Defense UP.

Markowski, S., P. Hall, and R. Wylie (Eds.). 2010. *Defence Procurement and Industry Policy: A small country perspective*. London; New York: Routledge.

Marteu, E. 2018. “Israel and the Jihad threat”. *Survival — Global Politics and Strategy* 60: 85–106. Abingdon (Reino Unido): Routledge.

Mekorot. 2020. *General Information*. <https://www.mekorot.co.il/Eng/newsite/AboutUs/Pages/GeneralInformation.aspx>.

Mitigate Cyber. 2014. *Chinese hackers steal israeli military documents*. <https://mitigatecyber.com/chinese-hackers-steal-israeli-military-documents/>.

Moran, Dominic. 2008. "Israel: Defense Boom Seeks Wiggle Room". *ISN Security Watch*. Zurich.

Nye, J. S. 2010. *Cyber Power*. Cambridge: Havard Kennedy School.

ONU. 1995. *Israeli-Palestinian Interim Agreement on the West Bank and the Gaza Strip*. Washington, D. C. (Set.). https://peacemaker.un.org/sites/peacemaker.un.org/files/IL%20PS_950928_InterimAgreementWestBankGazaStrip%28OsloII%29.pdf.

Paganini, Pierluigi. 2017a. *Iranian Group OilRig is back and delivers digitally signed malware*. <https://securityaffairs.co/wordpress/55145/apt/oilrig-apt-itan.html>.

Paganini, Pierluigi. 2017b. *The massive attack against Israel alleged launched by Iranian OilRig APT group*. <https://securityaffairs.co/wordpress/58464/hacking/oilrig-apt-target-israel.html>.

Press, Viva Sarah. 2018. "Under Attack: Israeli Cyber Experts Warns Of Large-Scale Healthcare Hacks". *NoCamels* (Jul.). <https://nocamels.com/2018/07/israeli-cyber-experts-healthcare-hacks/>.

Project Grey Goose. 2009. "Project Grey Goose Phase II Report: The evolving state of cyber warfare". *Greylogic* (Mar.).

Ralph, Talia. 2015. *Syria's Electronic Army attempted attack on Haifa's water system*. <https://www.pri.org/stories/2013-05-25/syrias-electronic-army-attempted-attack-haifas-water-system>.

Reuters. 2016. *Israel acusa palestino de hackear drones e dados de aeroporto*. <https://br.reuters.com/article/internetNews/idBRKCN0WP2II>.

Sadeh, Sharon. 2004. "Israel's Defense Industry in the 21st Century: Challenges and Opportunities". *Strategic Assessment Quarterly* 7, no. 3 (Dez.). Tel Aviv: Jaffee Center for Strategic Studies.

Seculert. 2012. *Mahdi — The cyber savior?* <https://web.archive.org/web/20121117052310/http://blog.seculert.com/2012/07/mahdi-cyberwar-savior.html>.

Segal, Adam. 2016. "The Hacked World Order: how nations fight, trade, maneuver, and manipulate in the digital age". *Public Affairs*. New York.

Singer, P. W., and A. 2014. Friedman, *Cybersecurity and Cyberwar: what everyone needs to know*. New York: Oxford University Press.

Stockholm International Peace Research Institute. 2021. *Sipri Military Expenditure Database*. <https://www.sipri.org/databases/milex>.

Storm, Darlene. 2016. *No, Israel's power grid wasn't hacked, but ransomware hit Israel's Electric Authority*. <https://www.computerworld.com/article/3026609/no-israels-power-grid-wasnt-hacked-but-ransomware-hit-israels-electric-authority.html>.

The Intercept. 2016. *ISUAV Video Descrambling*. <https://www.documentcloud.org/documents/2699846-Anarchist-Training-mod5-Redacted-Compat.html>.

Thompson, Eric C. 2018. *Cybersecurity Incident Response: How to Contain, Eradicate, and Recover from Incidents*. Lisle: Apress

Times of Israel. 2020b. *Cyber attacks again hit Israel's water system, shutting agricultural pumps*. <https://www.timesofisrael.com/cyber-attacks-again-hit-israels-water-system-shutting-agricultural-pumps/>.

Times of Israel. 2020a. *Israeli firm says Chinese cyber-espionage tool used to spy on governments*. <https://www.timesofisrael.com/israeli-firm-says-chinese-cyber-espionage-tool-used-to-spy-on-governments/>.

Toynbee, Arnold. 1987. *A Study of History*. Oxford University Press.

Trend. 2012. *Israeli fire service site attacked by 'Gaza Hackers'*. <https://en.trend.az/world/israel/1979610.html>.

Williamson, Mark L. 2012. *The Cyber Military Revolution and the need for a new framework of war. Joint Forces Staff College*: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a562392.pdf>.

Wipo. 2021. *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovations through Covid-19 crisis*. Geneva: World International Property Organization.

Zhuang, R., A. G. Bardas, S. A. Deloach, and O. Zinming. 2015. *A Theory of Cyber Attacks: A step towards analyzing MTD Systems*: 11-20. Kansas University.

NOTAS

1. “Ciberataques às infraestruturas críticas” israelenses é a variável independente.
2. “Ações de agentes da Tríplice Hélice” é a variável interveniente.
3. “Eficácia da Segurança Cibernética israelense” é a variável dependente.
4. Anonimização é o efeito de se tornar anônimo.
5. “Domínio global dentro do ambiente informacional, cujo caráter distintivo e único é moldado pelo uso da eletrônica e do espectro magnético para criar, armazenar, modificar, trocar e explorar informações através de meios interdependentes e redes interconectadas usando Tecnologia de Informação e Comunicação” (Kuehl 2009, 28)
6. Acrônimo de *Israel Defense Forces*.
7. Acrônimo de *Command, Control, Computer, Communications and Intelligence*.
8. Acrônimo de *Agafhá-Modi'in* que significa inteligência militar.
9. Acrônimo de *Israel Security Agency*. Também conhecido como *Shin Bet*.
10. Acrônimo de *National Cyber Directorate*.
11. O Departamento de Segurança Interna do principal aliado israelense, os Estados Unidos da América (EUA), inclui na BID as entidades e subcontratadas nacionais e estrangeiras que atuam em sistemas, subsistemas, componentes ou peças de armas militares para as agências federais (EUA 2020). Utilizado conceito dos EUA por não haver descoberto o conceito israelense.
12. Uma *startup* é uma empresa que trabalha para resolver um problema onde a solução não é óbvia e o sucesso não é garantido (Blumenthal 2020).
13. Acrônimo para *Produto de Defesa*.
14. Acrônimo para *The International Defense Cooperation Directorate of the Israel Ministry of Defense*.
15. Acrônimo para *The Directorate of Defense Research and Development*.
16. Acrônimo para *The Department of Production and Procurement (DOPP)*.
17. As bases de dados do CSIS e Hackmageddon foram utilizadas por conta da quantidade de citações em artigos acadêmicos. O CSIS é o Centro de Estudos Estratégicos Internacionais e possui viés acadêmico. Já o Hackmageddon possui característica técnica.
18. Software malicioso que criptografa dados do computador e exhibe mensagens exigindo pagamento de uma taxa para fazer o sistema voltar a funcionar (Kaspersky 2020).

A TRÍPLICE HÉLICE ISRAELENSE NO CENÁRIO DE CIBERSEGURANÇA

RESUMO

Conflitos envolvendo Israel têm sido constantes na história do país. O século XX consolidou suas fronteiras com guerras nas quais a superioridade qualitativa lhe foi favorável, mas que também geraram uma realidade de infindáveis hostilidades que ultrapassam seu entorno estratégico. A Tríplice Hélice israelense é composta por governo, indústria e academia com foco que prioriza ativos de conhecimento e inovação, incluindo a área de cibernética. Nesse sentido, os resultados indicam que a Tríplice Hélice tem participado do esforço de segurança cibernética do país, notadamente nesse início do século. A partir de 2009, houve aumento importante do número de ataques cibernéticos contra infraestruturas críticas israelenses, objeto de estudo deste trabalho. A metodologia de investigação é qualitativa com abordagem exploratória, utilizando-se revisões bibliográficas. Baseando-se no banco de dados do CSIS e Hackmagedon e de relatórios de antivírus, os resultados apontaram que Israel vem otimizando seus recursos na defesa dessas infraestruturas, superando tecnologicamente seus adversários. A Tríplice Hélice tem auxiliado no desenvolvimento dessas soluções em produtos e serviços de defesa para que o Estado faça frente ao cenário desafiador, cooperando para sistemas responsivos, resilientes e dinâmicos. Tal interação em prol da segurança cibernética nacional tem sido eficaz, na medida em que o Estado tem explorado favoravelmente a sinergia de esforços entre suas forças de defesa e a inovação tecnológica da BID e academia.

Palavras-chave: Tríplice Hélice, Cibersegurança e Infraestruturas Críticas de Israel.

ABSTRACT

Conflicts involving Israel have been constant in the country's history. The 20th century consolidated its borders with wars in which qualitative superiority was favorable to it, but which also generated a reality of endless hostilities that went beyond its strategic surroundings. The Israeli triple helix is made up of government, industry and academia with a focus that prioritizes knowledge and innovation assets, including the area of cybernetics. In this sense, the results indicate that the triple helix has participated in the country's cybersecurity effort, notably at the beginning of the century. From 2009 onwards, there was a significant increase in the number of cyber-attacks against critical Israeli infrastructure, the object of study of this work. The research methodology is qualitative with an exploratory approach, using bibliographic reviews. Based on the CSIS and Hackmagedon database and antivirus reports, the results showed that Israel has been optimizing its resources in the defense of these infrastructures, technologically outperforming its adversaries. Triple Helix has helped in the development of these solutions in defense products and services for the State to face the challenging scenario, cooperating for responsive, resilient and dynamic systems. Such interaction in favor of national cybersecurity has been effective, insofar as the State has favorably exploited the synergy of efforts between its defense forces and the technological innovation of the IDB and academia.

Keywords: Triple Helix, Cybersecurity and Israel's Critical Infrastructure.

Recebido em 24/11/2021. Aceito para publicação em 17/12/2022.

Análise estrutural das estratégias de segurança cibernética do Brasil e dos Estados Unidos

Structural Analysis of Cybersecurity Strategies of Brazil and the United States

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 227–250

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75246

ISSN 2358-3932

ISRAEL AONO NUNES
JULIANA ZANIBONI DE ASSUNÇÃO
VITELIO BRUSTOLIN

INTRODUÇÃO

Embora o termo segurança cibernética venha sendo progressivamente cada vez mais utilizado, não existe um entendimento comum quanto à sua definição (Schatz et al. 2017, 54–5). Essa indefinição não causa grandes prejuízos quando a expressão é utilizada informalmente; no entanto, quando a sua aplicação se estende para documentos estatais, tal fato pode causar problemas consideráveis. Isso porque a ausência de uma definição da terminologia entre países, principalmente os mais desenvolvidos no setor (EUA, Rússia e China, por exemplo), dificulta o desenvolvimento de pontos de vista comuns e uma governança no ciberespaço (Schatz et al. 2017, 56).

A defesa cibernética está um nível acima da segurança cibernética, garantindo a execução de processos e atividades, livre de ameaças (Brustolin 2019, 3). A defesa cibernética também ajudaria a melhorar os recursos e os usos da estratégia de segurança (Galinec, Možnik, and Guberina

Israel Aono Nunes — Oficial do Corpo de Fuzileiros Navais da Marinha do Brasil e Especialista em Estudos Estratégicos e Relações Internacionais pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: israelaono@cos.ufrj.br.

Juliana Zaniboni de Assunção — Graduada em Relações Internacionais pela Universidade Federal Fluminense (2020). Mestrado em Estudos Estratégicos da Defesa e Segurança pela Universidade Federal Fluminense (2022). Doutoranda em Estudos Estratégicos de Defesa e Segurança pela Universidade Federal Fluminense. julianazaniboni@id.uff.br.

Vitelio Brustolin — É professor do Instituto de Estudos Estratégicos (INEST) da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Research Scientist da Harvard University. E-mail: viteliobrustolin@id.uff.br.

Os autores são gratos a Rachel Elizabeth Herrick e a Alice Ma, pela assistência imprescindível na finalização deste artigo

2017, 274). A segurança cibernética e a defesa cibernética, portanto, funcionam juntas; ou deveriam funcionar (Brustolin 2019, 3).

Feita essa distinção conceitual, a Política Nacional de Defesa do Brasil (PND), “documento de mais alto nível do País em questões de Defesa” (Brasil, PND 2016), aprovada em 1996, reformulada em 2005, atualizada em 2012, e cuja versão mais recente em vigor é de 2016, estabelece que:

O amplo espectro de possibilidades no ambiente cibernético requer especial atenção à segurança e à defesa desse espaço virtual, composto por dispositivos computacionais conectados em redes ou não, no qual transitam, processam-se e armazenam-se informações digitais, essenciais para garantir o funcionamento dos sistemas de informações, de gerenciamento e de comunicações, dos quais depende parcela significativa das atividades humanas. (Brasil, PND 2016).

A Estratégia Nacional de Defesa do Brasil, publicada em 2008, atualizada em 2012, e cuja versão em vigor é de 2016, já havia elencado, desde a sua primeira edição, o setor cibernético como estratégico para o Brasil, ao lado dos setores nuclear e espacial (Brasil, END 2016).

Ainda assim, até 2020, o Brasil nunca havia tido uma estratégia de segurança cibernética. Dentre os fatos mais relevantes para a criação do documento, cabe destacar que, em 2014, o Acórdão n° 3.051 TCU-Plenário, apontou a ausência de um planejamento estratégico do Estado brasileiro quanto aos diversos assuntos relacionados à Segurança da Informação na Administração Pública Federal. Dois anos depois, em 2016, a Comissão Parlamentar de Inquérito dos Crimes Cibernéticos sugeriu ao Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República que elaborasse uma proposta de Política Nacional de Segurança da Informação (Brasil, Câmara dos Deputados 2016). Em 2018, foi publicado o Decreto n° 9.637/2018, que Instituiu a Política Nacional de Segurança da Informação (PNSI), sendo que, no seu Art. 2°, define que Segurança da Informação, no âmbito da Administração Pública Federal abrange:

- I — a segurança cibernética;
- II — a defesa cibernética;
- III — a segurança física e a proteção de dados organizacionais; e
- IV — as ações destinadas a assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade da informação.

Finalmente, em 2020, é aprovada a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (também chamada de E-Ciber), por meio do decreto n° 10.222, de 5 de fevereiro, que descreve segurança cibernética como a área mais crítica e atual a ser abordada, e, por este motivo, foi o primeiro módulo da Estratégia Nacional de Segurança da Informação a ser elaborada.

Por outro lado, a formulação de documentos de segurança cibernética tem trajetória mais antiga nos Estados Unidos, onde a Internet foi inventada. Não cabe aqui delinear a história da rede mundial de computadores, mas vale frisar que ela nasceu como empreendimento militar durante a Guerra Fria, sendo inicialmente chamada de Arpanet (Brustolin 2014, 29). Esta foi desmembrada em 1983, de modo que a parte militar formou a Milnet, e a outra, a base da Internet que temos hoje (Abbate 1999; Scott 1995, 2–4). A consciência de que ataques cibernéticos poderiam se tornar instrumentos de guerra desponta já em 2001, no discurso do ex-presidente estadunidense, Bill Clinton, quando lançou um plano nacional para defender o ciberespaço dos Estados Unidos — resultado, segundo ele, de “um esforço de três anos”:

Vivemos em uma época em que uma pessoa sentada em frente a um computador pode ter uma ideia, viajar pelo ciberespaço e levar a humanidade a novas alturas. Ainda assim, alguém pode se sentar em frente ao mesmo computador, invadir um sistema de computadores e potencialmente paralisar uma empresa, uma cidade ou um governo. [...] Hoje, nossos sistemas críticos, desde estruturas de poder, até controle de tráfego aéreo, são conectados e operados por computadores. Devemos tornar esses sistemas mais seguros para que os Estados Unidos possam ser mais seguros. (Clinton 2000, 13–5).¹

De qualquer forma, conforme mencionado anteriormente, a Estratégia Cibernética Nacional² (NCS) dos Estados Unidos, divulgada em setembro de 2018, é apresentada pelo então presidente Donald Trump, como a primeira estratégia “totalmente articulada em 15 anos” (USA, NCS 2018, 1). O documento descreve como a administração irá atuar para:

- Defender a pátria, protegendo redes, sistemas, funções e dados;
- Promover a prosperidade estadunidense, nutrindo uma economia digital segura e próspera e promovendo forte inovação nacional;
- Preservar a paz e a segurança, fortalecendo a capacidade dos Estados Unidos — em conjunto com aliados e parceiros — para deter e, se necessário, punir aqueles que usam ferramentas cibernéticas para fins maliciosos; e
- Expandir a influência estadunidense no exterior para estender os princípios fundamentais de uma política para uma Internet aberta, interoperável, confiável e segura. (USA, NCS 2018, 1).

Cabe destacar que o fato de a Internet ter sido inventada nos Estados Unidos, juntamente com as suas políticas basilares de utilização, justifica que seja feita uma comparação da estratégia cibernética brasileira com a

estadunidense. Neste artigo, portanto, é produzida uma comparação estrutural desses documentos. Em seguida, é desenvolvida uma avaliação qualitativa, com base no *framework* proposto por Luijff et al. (2013), que se fundamenta na análise de 19 estratégias nacionais de segurança cibernética de 18 países, a partir da qual os autores formataram um modelo estrutural mínimo. Ambas as estratégias que são foco deste artigo são analisadas pelo viés do modelo estrutural supracitado.

O presente estudo se perfaz, portanto, em uma pesquisa exploratória, cuja metodologia é de política comparada, com técnica de coleta de dados de documentação indireta e técnica de análise de dados qualitativa. Na Seção “Um novo domínio operacional” são discutidos alguns conceitos e fatos históricos que norteiam as áreas de segurança e defesa cibernética. A análise metodológica é feita na terceira seção. As considerações finais são apresentadas na última seção.

UM NOVO DOMÍNIO OPERACIONAL

A Internet é “uma arquitetura de sistema que revolucionou as comunicações e os métodos de comércio ao permitir a interconexão de várias redes de computadores em todo o mundo”³ (Dennis and Kahn, 2020).⁴ O ciberespaço — também chamado de espaço cibernético — por sua vez, seria o resultado dos *links* entre computadores e outros dispositivos na Internet:

Ciberespaço, mundo amorfo, supostamente “virtual” criado por *links* entre computadores, dispositivos habilitados para Internet, servidores, roteadores e outros componentes da infraestrutura da Internet. Ao contrário da própria Internet, entretanto, o ciberespaço é o lugar produzido por esses *links*. (Bussell 2013).⁵

O ciberespaço é o mais novo dos domínios operacionais. Foi apenas em 2016, por exemplo, que o secretário geral da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), Jens Stoltenberg, classificou o ciberespaço como um domínio operacional oficial de guerra (Ablon 2019, 12). Além disso, o ciberespaço tem aspectos peculiares, pois ele permeia todos os outros domínios operacionais:

As atividades no Espaço Cibernético podem criar liberdade de ação para atividades em outros domínios, assim como atividades em outros domínios, também criam efeitos dentro e através do Espaço Cibernético. O objetivo central da integração dos domínios é a habilidade de se alavancar capacidades de vários domínios para que sejam criados efeitos únicos e, frequentemente, decisivos. (Brasil, Ministério da Defesa 2014, 18).

Cabe destacar que ainda não há um país que tenha total domínio sobre as tecnologias relativas ao ciberespaço. Essas vulnerabilidades podem ser traduzidas em danos substanciais para entes públicos e privados. Nos Estados Unidos, por exemplo, o FBI registrou US\$ 4,2 bilhões de prejuízo em crimes cibernéticos, apenas em 2020 (Owaida 2021).⁶

Neste ponto, é crucial apresentar um conceito amplamente empregado de ataque cibernético — também chamado de ciberataque: “uma tentativa de obter acesso ilegal a um computador ou sistema de computadores com o objetivo de causar danos ou prejuízos” (Merriam-Webster’s 2018).⁷ Ciberataques são um tipo de ciberameaça, também chamada de ameaça cibernética.⁸

Uma ciberameaça refere-se a qualquer coisa que tenha o potencial de causar sérios danos ao sistema de um computador. Uma ciberameaça é algo que pode ou não acontecer, mas tem potencial para causar sérios danos. As ameaças cibernéticas podem levar a ataques a sistemas de computador, redes e muito mais. (Techopedia 2021).⁹

Hathaway e Crootof (2011) distinguem diferentes tipos de ameaças cibernéticas. Essa distinção também contribui para se verificar as diferenças entre cibercrime e ciberguerra:

Tabela 1
Tipos de ameaças cibernéticas

	Ataque cibernético	Crime cibernético	Guerra cibernética
Envolve apenas atores não-estatais		√	
Deve ser uma violação da legislação nacional ou internacional, cometida por meio de um sistema de computador		√	
O objetivo deve ser degradar o funcionamento de uma rede de computadores	√		√
Deve ter um objetivo político ou de segurança nacional	√		√
Os efeitos devem ser equivalentes aos de um ataque armado, ou a atividade deve ocorrer no contexto de conflito armado			√

Fonte: Hathaway e Crootof (2011, 833) (tradução própria).

ANÁLISE METODOLÓGICA

Conforme mencionado anteriormente, Luijff et al. (2013), analisaram 19 estratégias nacionais de segurança cibernética de 18 países. O resultado é a sistematização de pontos em comum e pontos de melhoria, além da propositura de um modelo de estrutura mínima comum para as estratégias. Os autores definem essa estrutura como “um plano de ação baseado em uma visão nacional a fim de alcançar um conjunto de objetivos que contribuem para a segurança do espaço cibernético”. (Luijff et al. 2013, 4).

A Estratégia Nacional de Segurança Cibernética (ENSC) dos seguintes países foi analisada: África do Sul, Alemanha, Austrália, Canadá, Espanha, Estados Unidos, Estônia, França, Holanda, Índia, Inglaterra, Japão, Lituânia, Luxemburgo, Nova Zelândia, República Tcheca, Romênia e Uganda (Luijff et al. 2013, 4).

Identificando a ausência de um consenso dos termos relacionados à segurança cibernética, os autores demonstraram que:

Apenas oito nações definiram a noção de segurança cibernética. As outras dez nações utilizam texto descritivo ou algum tipo de entendimento público comum. Isso pode causar mal-entendidos nacional e internacionalmente. Como as nações carecem de uma terminologia cibernética, o tratamento colaborativo das ameaças ao espaço cibernético pode ser dificultado. Além disso, as nações têm uma compreensão diferente sobre qual escopo a segurança cibernética deve cobrir. (Luijff et al. 2013, 27).

Os autores também descreveram que “dada a natureza global da segurança cibernética, os países podem tirar lições das abordagens aplicadas em outras estratégias nacionais de segurança cibernética”. Não obstante, destacaram que como cada país tem um contexto legal, político e cultural diferente, é natural que as estratégias sejam diferentes; no entanto, “como a estratégia nacional de segurança cibernética aborda um risco global, em um mundo conectado, são esperados elementos similares” (Luijff et al. 2013, 26).

Em sua conclusão, ao considerar as diferentes Estratégias Nacionais de Segurança, os autores propuseram a seguinte estrutura, de nove tópicos fundamentais (o décimo, referente a “anexos”, é opcional):

1. Sumário executivo;
2. Introdução;
3. Visão estratégica nacional sobre segurança cibernética;

4. Relação da ENSC com outras estratégias, nacionais e internacionais, e estruturas legais existentes;
5. Metodologias padrão;
6. Relação [geral] com outras estratégias, nacionais e internacionais, e estruturas legais existentes;
7. Objetivos(s) de segurança cibernética, de preferência de um a quatro;
8. Esboço de linhas de ação táticas;
9. Glossário, de preferência baseado em um conjunto internacional de definições;
10. Anexos [opcional], (Luijff et al. 2013, 26 [tradução própria]).

Nas subseções e na seção a seguir, as estruturas das estratégias cibernéticas do Brasil e dos Estados Unidos serão comparadas entre si, de modo que se possa avaliar se há, ou não, convergência nas ações estratégicas e prioritárias definidas por esses documentos. Na sequência, ambas serão analisadas conforme o *framework* proposto por Luijff et al.

A estrutura da E-Ciber

A Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Brasil é apresentada como a “orientação manifesta do governo federal à sociedade brasileira sobre as principais ações por ele pretendidas, em termos nacionais e internacionais, na área da segurança cibernética, e terá validade no quadriênio 2020-2023” (E-Ciber 2020, 1).

O item 1.1 é um sumário executivo e descreve que a referida Estratégia foi desenvolvida a partir de um *benchmarking*, ou seja, uma análise comparativa com documentos de outros países — sem, no entanto, apontar quais países foram analisados.

A introdução, item 1.2, define que “a E-Ciber, além de preencher importante lacuna no arcabouço normativo nacional sobre segurança cibernética, estabelece ações com vistas a modificar, de forma cooperativa e em âmbito nacional, características que refletem o posicionamento de instituições e de indivíduos sobre o assunto”. (E-Ciber 2020, 2).

O item 1.3, metodologia, descreve que, para o desenvolvimento do documento — e levando em consideração a quantidade de assuntos relacionados à segurança cibernética —, foram constituídos três grupos de estudo:

- Subgrupo 1 — governança cibernética, dimensão normativa, pesquisa, desenvolvimento e inovação, educação, dimensão internacional e parcerias estratégicas;

- Subgrupo 2 — confiança digital e prevenção e mitigação de ameaças cibernéticas;
- Subgrupo 3 — proteção estratégica — proteção do Governo e proteção às infraestruturas. (E-Ciber 2020, 3).

O documento também apresenta as etapas empregadas para sua confecção:

Primeira — Diagnóstico — levantamento e mapeamento de iniciativas, atores relacionados e ações existentes;

Segunda — Debates dos subgrupos — reuniões semanais com os atores relacionados e convidados de notório saber;

Terceira — Consulta pública — disponibilização do documento na Internet para contribuições e ampla participação da sociedade em geral; e

Quarta — Aprovação e publicação — finalização da proposta e submissão à aprovação presidencial. (E-Ciber 2020, 3).

No referido item, 1.3, também são identificados os sete eixos temáticos, que são desdobrados na Parte 2 da Estratégia:

Tabela 4
Eixos Temáticos da E-Ciber

Eixos de Proteção e Segurança	Eixos Transformadores
Governança da segurança cibernética nacional	Dimensão normativa
Universo conectado e seguro: prevenção e mitigação de ameaças cibernéticas	Dimensão internacional e parcerias estratégicas
Proteção estratégica	Pesquisa, desenvolvimento e inovação
	Educação

Fonte: Brasil, E-Ciber 2020, 4.

O item 2.1 define a visão da Estratégia Nacional de Segurança Cibernética para o Brasil como “tornar-se país de excelência em segurança cibernética” (E-Ciber 2020, 4–5).

Os objetivos estratégicos estão identificados no item 2.2:

1. Tornar o Brasil mais próspero e confiável no ambiente digital;
2. Aumentar a resiliência brasileira às ameaças cibernéticas; e
3. Fortalecer a atuação brasileira em segurança cibernética no cenário internacional.

As ações estratégicas, descritas no item 2.3, foram relacionadas a partir “dos aspectos abordados na Parte I — Diagnóstico, e das considerações realizadas sobre a situação da segurança cibernética nacional na Parte II — Análise dos Eixos Temáticos” (E-Ciber, 2020, p. 5).

Na tabela abaixo estão listadas cada uma das 10 ações estratégicas definidas no item 2.3 da E-Ciber:

Tabela 5 — Ações Estratégicas da E-Ciber

Principais Ações
1. Fortalecer as ações de governança cibernética
2. Estabelecer um modelo centralizado de governança no âmbito nacional
3. Promover ambiente participativo, colaborativo, confiável e seguro, entre setor público, setor privado e sociedade
4. Elevar o nível de proteção do Governo
5. Elevar o nível de proteção das Infraestruturas Críticas Nacionais
6. Aprimorar o arcabouço legal sobre segurança cibernética
7. Incentivar a concepção de soluções inovadoras em segurança cibernética
8. Ampliar a cooperação internacional do Brasil em segurança cibernética
9. Ampliar a parceria, em segurança cibernética, entre setor público, setor privado, academia e sociedade
10. Elevar o nível de maturidade da sociedade em segurança cibernética

Fonte: Brasil, E-Ciber 2020, 5–9.

Feita essa contextualização, é possível identificar-se uma convergência do documento com a preocupação internacional, uma vez que existem ações previstas para o desenvolvimento de um arcabouço legal para a segurança cibernética. Aqui, cabe pontuar que a dissonância entre países na construção desse arcabouço é descrita por Luijff et al. (2013) como um dos principais empecilhos para um entendimento internacional sobre cibersegurança.

Na Parte I, “apresenta-se um diagnóstico da segurança cibernética, baseado no cenário internacional e o no cenário nacional, com especial atenção às ameaças, aos ataques e às vulnerabilidades cibernéticas, e ao modo como esses elementos impactam a sociedade e as instituições” (E-Ciber 2020, 3).

A Parte II é a mais extensa da E-Ciber. Nela, são analisados cada um dos eixos temáticos definidos no item 1.3, agrupados em duas categorias, eixos de Proteção e Segurança, bem como eixos Transformadores. Os principais tópicos serão apresentados a seguir.

No item 1.1, são abordados aspectos relativos a: “governança cibernética, a metodologia de gestão de riscos, a confiança e segurança no uso do certificado digital, a implantação de modelo centralizado de coordenação da segurança cibernética nacional, e o monitoramento do cenário cibernético” (E-Ciber 2020, 12).

No item 1.2 é destacada a “relevância de recursos e de mecanismos que permitam a interação e o compartilhamento de informações em diferentes níveis, entre instituições públicas e privadas, e entre estas e organizações internacionais” (E-Ciber 2020, 17). Na sequência, o documento enfatiza que “o País necessita, ainda, fortalecer e aperfeiçoar seus órgãos de governo que tratam das ameaças e que combatem os crimes cibernéticos”, e que, “uma vez que o CTIR Gov¹⁰ é o órgão central do governo que coordena e realiza ações destinadas à gestão de incidentes computacionais, [...] deve ser fortalecido” (E-Ciber 2020, 19).

O item 1.3, é dedicado à Proteção Estratégica, ou seja, a proteção da infraestrutura crítica brasileira, e define que “as organizações a serem protegidas, escopo desta Estratégia, são as pertencentes ao setor de Telecomunicações, ao setor de Transportes, ao setor de Energia, ao setor de Água e ao setor Financeiro” (E-Ciber 2020, 21).

O item 2.1 é direcionado para a Dimensão Normativa, e destaca os avanços proporcionados pela “aprovação de leis importantes para o País, como a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, conhecida como Marco Civil da Internet, e a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — LGPD)”. Contudo, o item também enfatiza que “o nível de articulação e de normatização das instituições brasileiras nos temas relacionados à segurança cibernética ainda é tímido” (E-Ciber 2020, 24). Uma das conclusões apresentadas neste tópico é a necessidade do desenvolvimento de “ações que aprimorem o arcabouço legal da segurança cibernética nacional, por [se] acreditar que essa iniciativa poderá proporcionar o necessário alinhamento estratégico e normativo às ações do País” (E-Ciber 2020, 25).

O item 2.2, com foco em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, destaca que “as iniciativas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação — PD&I, na área de segurança cibernética, necessitam de maior prioridade, com o fim de obter maior investimento, mais pesquisadores capacitados na área, e novos projetos” (E-Ciber 2020, 25–6).

O item 2.3, é denominado Dimensão Internacional e Parcerias Estratégicas, e ressalta que “o Brasil experimenta o fenômeno da quarta revolução industrial, onde as tecnologias ganham maior integração, o mundo físico e o ambiente virtual alcançam elevado grau de interação” (E-Ciber 2020, 27). A Estratégia determina que o Brasil deve “buscar acordos bilaterais de cooperação em segurança cibernética com o maior número possível

de países, como demonstração de nosso intuito em estabelecer, nesse campo, relações que sejam adequadas, profficuas, construtivas e transparentes” (E-Ciber, 2020, 28), e reforça a seguinte diretriz:

A segurança cibernética é assunto global em que se faz primordial a interação entre diversos atores da comunidade internacional para a construção de um ambiente digital seguro e confiável. Nesse sentido, recomenda-se que o País adote diretrizes que, por meio de medidas de construção de confiança, visem à cooperação interestatal, ao intercâmbio intenso de informações, à transparência, à previsibilidade de ações, à reafirmação da paz internacional e à estabilidade, de modo a corroborar para reduzir o risco da escalada de incidentes cibernéticos em âmbito global. (E-Ciber 2020, 28).

O item 2.4, último a ser analisado, é direcionado à Educação, assunto extremamente relevante para o contexto atual do país, uma vez que “98% da população possui acesso às redes móveis e 60% dos domicílios têm acesso por meio da rede fixa” (E-Ciber 2020, 29) e as “universidades e instituições não formam especialistas suficientes em segurança cibernética”, assunto que, no entanto, “deve ser de conhecimento e de domínio de todos os níveis de ensino” (E-Ciber 2020, 31).

O documento ressalta ainda que, no Brasil, há “poucos profissionais especializados em segurança cibernética; baixa conscientização dos usuários; e poucos programas educacionais focados na área” (E-Ciber 2020, 33). Além disso, é enfatizado que a educação em segurança cibernética deve ser desenvolvida em três áreas: Capacitação: dedicada a “profissionais da área ou com funções que requerem competências na área”; Formação: dedicada a “parcela da sociedade que se encontra nos bancos escolares”; e Conscientização: dedicada à “sociedade e seus setores” (E-Ciber 2020, 30).

A estrutura da CNS

A Estratégia Cibernética Nacional dos Estados Unidos possui a seguinte estrutura:

Pilar 1: Proteger a população, a pátria, e o modo de vida estadunidense.

- Redes e informações federais seguras.
- Infraestrutura crítica segura.
- Combate ao cibercrime e aprimoramento dos relatórios de incidentes.

Pilar 2: Promover a prosperidade estadunidense.

- Promover uma economia digital vibrante e resiliente.
- Promover e proteger a tecnologia dos Estados Unidos.
- Desenvolver uma força de trabalho capacitada em segurança cibernética.

Pilar 3: Preservar a paz através da força.

- Aprimorar a estabilidade cibernética através de normas de comportamento responsável.
- Atribuir e interromper comportamento inaceitável no espaço cibernético.

Pilar 4: Avançar a influência estadunidense.

- Promover uma Internet aberta, segura, interoperável e confiável.
- Construir uma capacidade cibernética internacional.

Cada um dos quatro pilares é ainda dividido em requisitos e ações prioritárias, conforme apresentado Na Tabela 6, a seguir:

A forma de se apresentar a NCS e E-Ciber precisa ser diferente, já que as estruturas de ambas são anacrônicas. Isso ocorre, sobretudo porque, diferentemente da E-Ciber, as ações da NCS são propostas a partir de objetivos pré-definidos, que buscam atender aos pilares apresentados pela Estratégia Nacional de Segurança¹¹ (USA 2018, 1). Além disso, não existe, na NCS, a etapa de análise inicial, como apresentada pela E-Ciber, para mapear o setor cibernético do país. Outras diferenças e considerações serão pontuadas nas seções a seguir.

Tabela 6
Ações Prioritárias da CNS

Pilares	Requisitos	Ações prioritárias
<p>1 — Proteger a população, a pátria e o modo de vida estadunidense</p> <p>Objetivo — Gerenciar riscos de segurança cibernética para aumentar a segurança e a resiliência das informações e sistemas de informação da nação</p>	Redes e informações federais seguras	Centralizar a administração e a supervisão da segurança cibernética civil federal
		Alinhar gerenciamento de riscos e atividades de tecnologia de informação
		Aprimorar a cadeia de gestão de riscos federal
		Fortalecer a segurança cibernética de empresas prestadoras de serviços
		Assegurar que o governo lidere em ações e atividades inovadoras
	Segurança da infraestrutura crítica	Definir papéis e responsabilidades
		Priorizar ações de acordo com o risco nacional identificado
		Estabelecer empresas de serviço e tecnologia de comunicações como facilitadores de segurança cibernética
		Proteger a democracia
		Incentivar investimentos em segurança cibernética
		Priorizar investimentos e pesquisas nacionais
		Aprimorar a segurança cibernética marítima e de transportes
		Aprimorar a segurança cibernética espacial
	Combater os crimes cibernéticos e desenvolver o reporte de incidentes	Aprimorar resposta e reporte de incidentes
		Modernizar vigilância eletrônica e leis para crimes cibernéticos
		Reduzir ameaças de organizações criminosas internacionais no espaço cibernético
		Aprimorar meios para a prisão de criminosos no exterior
		Fortalecer parceiros nacionais, e a capacidade das forças policiais para o combate ao crime cibernético

Pilares	Requisitos	Ações prioritárias
<p>2 — Promover a prosperidade estadunidense</p> <p>Objetivo: Preservar a influência dos Estados Unidos no ecossistema tecnológico e o desenvolvimento do espaço cibernético como um motor de crescimento econômico, inovação e eficiência</p>	Incentivar uma economia digital vibrante e resiliente	Incentivar um mercado de tecnologia seguro e adaptável
		Priorizar a inovação
		Investir em infraestrutura de próxima geração
		Promover o livre fluxo de dados através das fronteiras
		Manter a liderança dos Estados Unidos em tecnologias emergentes
		Promover o ciclo completo de segurança cibernética
	Incentivar e proteger a tecnologia dos Estados Unidos	Atualizar mecanismos para revisar a operação e investimentos estrangeiros nos Estados Unidos
		Manter um sistema de propriedade intelectual forte e balanceado
		Proteger a confidencialidade e integridade das ideias estadunidenses
	Desenvolver uma força de trabalho capacitada em segurança cibernética	Construir e sustentar um fluxo de talentos
		Expandir oportunidades de capacitação para os trabalhadores estadunidenses
		Aprimorar a força de trabalho federal em segurança cibernética
		Utilizar a autoridade governamental para destacar e recompensar talentos
<p>3 — Preservar a paz através da força</p> <p>Objetivo: Identificar, combater, interromper, degradar, dissuadir comportamentos no espaço cibernético desestabilizadores e contrários aos interesses nacionais, preservando o domínio dos Estados Unidos no e através do espaço cibernético</p>	Aprimorar a estabilidade cibernética através de normas de comportamento responsável	Incentivar a aderência internacional a normas cibernéticas
		Atribuir e interromper comportamento inaceitável no espaço cibernético
	Impor consequências	
	Construir uma iniciativa de dissuasão cibernética	
	Combater influência cibernética mal intencionada e operações de informação	

Pilares	Requisitos	Ações prioritárias
4 — Avançar a influência estadunidense Objetivos: Preservar a abertura a longo prazo, interoperabilidade, segurança e confiabilidade da Internet, que apoia e é reforçada por interesses dos Estados Unidos	Promover uma Internet aberta, segura, interoperável e confiável	Proteger e promover a liberdade na Internet
		Trabalhar com países parceiros, indústria, academia e sociedade civil
		Promover um modelo de governança com múltiplos agentes para a Internet
		Promover uma infraestrutura de comunicações interoperável e confiável de conectividade na Internet
	Promover e manter mercados mundiais para tecnologia dos Estados Unidos	
	Construir uma capacidade cibernética internacional	Aprimorar esforços para desenvolvimento de capacidade cibernética

Fonte: Elaboração própria.

Aplicação do modelo estrutural

A Tabela 7, a seguir, delinea as estruturas das estratégias cibernéticas brasileira e estadunidense, a partir do modelo proposto por Luijff et al. (2013, 26):

Tabela 7
Comparação: E-Ciber e NCS

Tópico	Brasil (E-Ciber)	Estados Unidos (NCS)
1. Sumário Executivo	√ (p. 1)	
2. Introdução	√ (p. 1)	√ (p. 1)
3. Visão estratégica nacional sobre segurança cibernética	√ (p. 4)	
4. Relação da ENSC com outras estratégias, nacionais e internacionais, e estruturas legais existentes	√ (p. 1)	√ (p. 3)
5. Metodologia padrão	√ (p. 2–3)	
6. Relação [geral] entre outras estratégias, nacionais e internacionais, e estruturas legais existentes	√ (p. 1)	
7. Objetivo(s) de segurança cibernética, de preferência de um a quatro	√ (p. 4–5)	√ (p. 6, 14, 20 e 24)
8. Esboço das linhas de ação táticas	√	√
9. Glossário, de preferência baseado em um conjunto internacional de definições		
10. Anexos [opcional]		

Fonte: Elaboração própria.

A Estratégia Nacional de Segurança Cibernética brasileira possui todos os tópicos fundamentais propostos por Luijff et al. (2013, 26), exceto o glossário — que foi publicado em documentos separados por ambos os países — enquanto foi possível identificar claramente apenas quatro dos nove tópicos propostos no documento estadunidense. Novamente cabe ressaltar que o décimo tópico, anexos, não é fundamental, mas opcional.

Cada estratégia encaixada no *framework* apresentado acima aborda um risco global, além disso, “em um mundo conectado, são esperados elementos similares” (Luijff et al. 2013, 26). Logo, quando os autores enfatizam a necessidade de elementos como um glossário, de preferência baseado em um conjunto internacional de definições, ou a relação da ENSC com outras estratégias, nacionais e internacionais, e estruturas legais existentes, estão procurando conectar as estratégias, de modo que atuem com problemas transnacionais, tais quais ataques e crimes cibernéticos em geral.

Nas considerações finais, abaixo, será avaliado se essa diferença estrutural entre os documentos brasileiro e estadunidense se refletem em incongruências nas ações prioritárias previstas por ambos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da diferença estrutural, identificada na comparação a partir do modelo proposto por Luijff et al. (2013), ao analisarmos as ações estratégicas definidas pela E-Ciber, é possível constatar uma convergência com as ações prioritárias determinadas pela NCS, conforme apresentado na Tabela 8, a seguir. Esse é um indicativo de que foi realizado um benchmarking nas estratégias de outros países no desenvolvimento do documento brasileiro, como descrito na própria E-Ciber.

Tabela 8

Comparação das ações propostas pelas estratégias do Brasil e dos EUA

Ações estratégicas: E-Ciber ¹²	Requisitos e ações prioritárias: NCS ¹³
Fortalecer as ações de governança cibernética	Promover um modelo de governança da Internet com múltiplos participantes
Estabelecer um modelo centralizado de governança no âmbito nacional	Centralizar ainda mais o gerenciamento e a supervisão da segurança cibernética civil em âmbito federal
Promover ambiente participativo, colaborativo, confiável e seguro, entre setor público, setor privado e sociedade	Trabalhar com países, indústrias, academia e membros da sociedade civil com interesses convergentes

Ações estratégicas: E-Ciber¹²	Requisitos e ações prioritárias: NCS¹³
Elevar o nível de proteção do Governo	Garantir que o governo utilize as melhores e mais modernas práticas
Elevar o nível de proteção das Infraestruturas Críticas Nacionais	Proteger infraestruturas críticas
Aprimorar o arcabouço legal sobre segurança cibernética	Aumentar a estabilidade cibernética por meio de normas de comportamento e de responsabilidade
Incentivar a concepção de soluções inovadoras em segurança cibernética	Promover e proteger as inovações desenvolvidas nos Estados Unidos
Ampliar a cooperação internacional do Brasil em segurança cibernética	Construir uma capacidade cibernética internacional
Ampliar a parceria, em segurança cibernética, entre setor público, setor privado, academia e sociedade	Desenvolver uma força de trabalho capacitada em segurança cibernética
Elevar o nível de maturidade da sociedade em segurança cibernética	Promover uma Internet aberta, interoperável, confiável e segura

Fonte: Elaboração própria.

Conforme descrito no próprio documento, a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Brasil foi desenvolvida com base em uma metodologia *bottom-up*. Para o desenvolvimento dessa metodologia, foram realizadas reuniões de diagnóstico, debates e consultas públicas. A E-Ciber descreve que essas consultas permitiram “o levantamento de informações relevantes, que resultariam numa concepção estratégica nacional sistêmica”. (E-Ciber 2020, 4).

Também é notório que, para a efetivação dessa metodologia, primeiramente foi produzido um diagnóstico do cenário cibernético nacional e, em um segundo momento, foram analisados os eixos temáticos identificados. O próprio documento esclarece que “em virtude da análise diagnóstica e do estudo dos eixos temáticos, apresentam-se os objetivos estratégicos e, em seguida, as ações estratégicas elaboradas com o fim de atingir os objetivos especificados” (E-Ciber 2020, 3).

Por outro lado, a Estratégia Cibernética Nacional dos Estados Unidos foi desenvolvida de acordo com os pilares descritos na Estratégia Nacional de Segurança. Desse modo, primeiramente foram definidos os requisitos a serem atendidos e, em seguida, descritas as ações prioritárias para alcançar tal finalidade. Um modelo *top-down* sempre se inicia com uma decisão inicial das autoridades governamentais; a partir do momento que os objetivos são definidos, a política é desenvolvida pelos escalões subordinados de modo que corresponda às expectativas definidas na decisão inicial (Watson

2014, 447). Desta maneira, podemos caracterizar o desenvolvimento da NCS como *top-down*, uma vez que antes que o documento fosse desenvolvido, os objetivos a serem atingidos já estavam definidos.

Quando as duas estratégias são comparadas a partir do modelo proposto por Luijff et al. (2013), verificamos que ambas são consideravelmente diferentes, mesmo que a sua proposta seja fundamentalmente a mesma. No entanto, o modelo proposto relaciona apenas os tópicos comuns que deveriam ser apreciados por qualquer ENSC. Desse modo, ao invés de se aprofundar em divergências entre os documentos, destaca pontos de convergência que deveriam existir.

Logo, quando verificamos que o documento brasileiro aplicou a metodologia *bottom-up* em sua estruturação, enquanto que o estadunidense aplicou metodologia *top-down*, evidencia-se uma das principais razões para os documentos divergirem tanto estruturalmente. Ainda assim, conforme pontuado na Tabela 8, as ações estratégicas da E-Ciber e as ações prioritárias da NCS são convergentes.

Além disso, a análise estrutural nos permite concluir mais dois pontos:

1. A partir do modelo proposto por Luijff et al. (2013), pode-se comprovar que a estratégia brasileira passou por um “*benchmarking* sobre estratégias correlatas de outros países” (E-Ciber 2020, 2). Isso é evidenciado pelo fato de que todos os tópicos elencados por Luijff et al. estão presentes em sua estrutura. Curiosamente, apesar de a E-Ciber possuir uma seção de Referências, onde 66 documentos, artigos e obras são apresentados, o trabalho de Luijff et al. não foi citado. Provavelmente, o trabalho desses autores chegou até a E-Ciber por intermédio do exemplo de estrutura de outras estratégias produzidas após a publicação do artigo, em 2013.
2. Complementarmente, ao compararmos a metodologia de desenvolvimento da E-Ciber com a NCS, podemos concluir que:
 - 2.1. o modelo estadunidense não foi utilizado como base para o brasileiro, o que seria pouco usual, dado que a Internet e suas diretrizes fundamentais foram criadas nos EUA e a NCS foi publicada quase um ano e meio antes que a E-Ciber; ou
 - 2.2. o modelo estadunidense foi pouco utilizado, sendo preterido em favor de outros, uma vez que as metodologias aplicadas em ambas as estratégias são fundamentalmente opostas e a estrutura delas é consideravelmente diferente. Esta conclusão parece ser a mais provável, sobretudo quando se constata a convergência identificada nas ações propostas em ambos os documentos.

Desse modo, a metodologia e o recorte deste artigo permitiram a comparação estrutural da Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Brasil e da Estratégia Cibernética Nacional dos Estados Unidos. Ao longo da primeira seção, foram apresentadas as premissas dessa análise. Os conceitos e a contextualização histórica que norteiam a segurança e defesa cibernética — bem como o fato de que o espaço cibernético é um novo domínio operacional para as forças armadas — foram discutidos na segunda seção. Na seção subsequente, foi feita a descrição da estrutura básica das estratégias que são objetos deste estudo, assim como a análise metodológica.

Evidentemente, diversas outras análises ainda poderão ser produzidas, aprofundando cada diretriz dessas estratégias nacionais de segurança cibernética. Contudo, não há avaliação de mérito que possa ser produzida sem a prévia ambientação histórica, conceitual e estrutural dos documentos comparados.

REFERÊNCIAS

Abbate, Janet. 1999. *Inventing the Internet*. Cambridge: MIT Press.

Ablon, Lillian et al. 2019. *Operationalizing Cyberspace as a Military Domain: Lessons for NATO*. Santa Monica, CA: RAND Corporation. www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE300/PE329/RAND_PE329.pdf

Barak, Ohad. 2015. *Cyber Warfare Revolution? 1982-2014*. Bar-Ilan University. Department of Political Studies. DOI:10.1016/S2212-5671(15)01077-1, www.academia.edu/27917250/Cyber_Warfare_Revolution_1982_2014

Bendovcshi, Andreea. 2015. *Cyber-attacks — Trends, patterns and security countermeasures*. Bucharest Academy of Economic Studies. DOI: 10.1504/IJCIS.2013.051608. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115010771?via%3Dihub.

Bing, Christopher, and Joel Schectman. 2019. *Inside the UAE's secret hacking team of American mercenaries*. Reuters. www.reuters.com/investigates/special-report/usa-spying-raven.

Brasil. Câmara dos Deputados. 2016. “Relatório sobre crimes cibernéticos faz recomendações a outros órgãos”. *Agência Câmara de Notícias*. www.camara.leg.br/noticias/486619-relatorio-sobre-crimes-ciberneticos-faz-recomendacoes-a-outras-orgaos/.

Brasil. Ministério da Defesa. 2014. *Doutrina Militar de Defesa Cibernética*. Estado Maior Conjunto das Forças Armadas: MD31-M-08

Brasil. Tribunal de Contas da União. 2014. *Acórdão nº 3.051 TCU-Plenário*. www.cjf.jus.br/publico/biblioteca/Acord%C3%A3o%2030512014.pdf.

Brasil. 2021. Centro de Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos de Governo. www.ctir.gov.br.

Brasil. 2016. Estratégia Nacional de Defesa — END. Decreto Legislativo nº 179, de 2018.

Brasil. 2020. Estratégia Nacional de Segurança Cibernética — E-Ciber. Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020.

Brasil. 2016. Política Nacional de Defesa — PND. Decreto Legislativo nº 179, de 2018.

Brasil. 2018. Política Nacional de Segurança da Informação — PNSI, Decreto nº 9.637, de 26 de dezembro de 2018.

Brustolin, Vitelio. 2019. “Comparative Analysis of Regulations for Cybersecurity and Cyber Defence in the United States and Brazil”. *Revista Brasileira de Estudos de Defesa* 6, no. 2 (Jul./Dez.): 93-123. DOI 10.26792/RBED.v6n2.2019.75149, 2019. <https://rbed.abedef.org/rbed/article/view/75149>.

Brustolin, Vitelio. 2014. *Inovação e desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil*. Tese (Doutorado), UFRJ; Harvard. <https://scholar.harvard.edu/brustolin/phd-thesis>.

Bussell, Jennifer. 2020. *Cyberspace*. Encyclopaedia Britannica. www.britannica.com/topic/cyberspace.

Cavelty, Myriam Dunn. 2012. “The Militarisation of Cyber Security as a Source of Global Tension”. In *Strategic Trends 2012: Key Developments in Global Affairs*, edited by D. Mockly. Zurich: Center for Security Studies (CSS), ETH Zurich. <https://ssrn.com/abstract=2007043>.

CISCO Cisco Systems, Inc. 2021. *Common types of cyber attacks*. www.cisco.com/c/en/us/products/security/common-cyberattacks.html.

Clausewitz, Carl von. 1976. *On War*, edited by Michael Howard, and Peter Paret. Princeton: Princeton University Press. Publicado originalmente em 1832.

Clausewitz, Carl von. 1980. *Vom Kriege* 19. ed., edited by Werner Hahlweg (Hinterlassenes Werk des Generals Carl von Clausewitz. Vollständige Ausgabe im Urtext. Troisdorf: Dümmler). Publicado originalmente em 1832.

Clinton, William J. 2000. "Remarks on the National Plan for Information Systems Protection and an Exchange with Reporters". In *Public Papers of the Presidents of the United States*. Book I: 13–5 (Jan.). U. S. Government Publishing Office. www.govinfo.gov/content/pkg/PPP-2000-book1/html/PPP-2000-book1-doc-pg13-2.htm.

Daultrey, Sally. 2017. *Cyber Warfare: A Primer*. SSRN. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3803732>. <https://ssrn.com/abstract=3803732>.

Dennis, Michael Aaron, and Robert Kahn. 2020. "Internet". *Encyclopaedia Britannica*. www.britannica.com/technology/Internet.

Galinec, Darko, Darko Možnik, and Boris Guberina. 2017. "Cybersecurity and cyber defence: national level strategic approach". *Automatika Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications*. DOI: 10.1080/00051144.2017.1407022, www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00051144.2017.1407022?scroll=top&needAccess=true.

Galinec, Darko, Darko Možnik, and Boris Guberina. 2017. "Cybersecurity and cyber defence: national level strategic approach". *Automatika, Journal for Control, Measurement, Electronics, Computing and Communications* 58, no. 3: 27–86. DOI: 10.1080/00051144.2017.1407022.

Giles, Christopher. 2020. "Nagorno-Karabakh: The Armenian-Azeri 'information wars'". *BBC News*. www.bbc.com/news/world-europe-54614392.

Greathouse, Craig B. 2014. *Cyberspace and International Relations Theory, Prospects and Challenges; Cyber War and Strategic Thought: Do the Classic Theorists Still Matter?* Dahlonga, GA, USA: University of North Georgia. DOI: 10.1007/978-3-642-37481-4.

Hathaway, Oona A.; Rebecca Crootof, Philip Levitz, Haley Nix, Aileen Nowlan, William Perdue, and Julia Spiegel. 2011. *The Law of Cyber-Attack*. Faculty Scholarship Series. https://digitalcommons.law.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4844&context=fss_papers.

Jacobsen, Jeppe Teglskoy. 2014. "Clausewitz and the Utility of Cyberattacks in War". *International Journal of Cyber Warfare and Terrorism*. Copenhagen: Danish Institute for International Studies. DOI: 10.4018/ijcwt.2014100101. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.4018/ijcwt.2014100101>.

Luijff, Eric, Kim Besseling, and Patrick De Graaf. 2013. "Nineteen National Cyber Security Strategies". *International Journal of Critical Infrastructures (IJCIS)* 9, no. 1/2. DOI: 10.1504/IJCIS.2013.051608.

Merriam-Webster's. *Merriam-Webster's Collegiate Dictionary*. 2018. 11. ed. Springfield: Merriam-Webster Incorporated. www.merriam-webster.com/dictionary/cyberattack.

Owaida, Amer. 2021. "FBI: Cybercrime losses topped US\$ 4.2 billion in 2020". *We Live Security*. www.welivesecurity.com/2021/03/18/fbi-cybercrime-losses-topped-us42billion-2020.

Rosencrance, Linda. 2019. "Definition: Cyberwarfare". *TechTarget*. <https://searchsecurity.techtarget.com/definition/cyberwarfare>.

Schatz, Daniel, Rabih Bashroush, and Julie Wall. 2017. "Towards a More Representative Definition of Cyber Security". *Journal of Digital Forensics, Security and Law* 12. DOI: 10.15394/jdfsl.2017.1476. <https://commons.erau.edu/jdfsl/vol12/iss2/8/>.

Scott, Ruthfield. 1995. "The Internet's History and Development from Wartime Tool to the Fish-Cam". *Crossroads Magazine* 2, no. 1 (Set.). DOI: 10.1145/332198.332202. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/332198.332202>.

Techopedia. 2021. *Cyberthreat*. Techopedia Inc. www.techopedia.com/definition/25263/cyberthreat.

USA, United States of America. 2018. *National Cyber Strategy of the United States of America*. Disponível em: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2018/09/National-Cyber-Strategy.pdf>. Acesso em 18 de maio de 2022.

USA, United States of America. 2017. *National Security Strategy of the United States of America*. <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>.

Walls, Andrew, Earl Perkins, and Juergen Weiss. 2013. *Definition: Cybersecurity*. Stamford, USA: Gartner Inc.

Watson, Nigel. 2014. "IWRM in England: bridging the gap between top-down and bottom-up implementation". *International Journal of Water Resources Development* 30, no. 3: 445-59, DOI: 10.1080/07900627.2014.899892.

Zelalem, Zecharias. 2020. "An Egyptian cyber attack on Ethiopia by hackers is the latest strike over the Grand Dam". *Quartz Africa*. <https://qz.com/africa/1874343/egypt-cyber-attack-on-ethiopia-is-strike-over-the-grand-dam>.

Zinets, Natalia. 2016. "Ukraine hit by 6,500 hack attacks, sees Russian 'cyberwar'". *Reuters*. www.reuters.com/article/us-ukraine-crisis-cyber-idUSKBN14I1QC.

NOTAS

1. *“We live in an age when one person sitting at one computer, can come up with an idea, travel through cyberspace, and take humanity to new heights. Yet, someone can sit at the same computer, hack into a computer system and potentially paralyze a company, a city, or a government. (...) Today, our critical systems, from power structures to air traffic control, are connected and run by computers. We must make those systems more secure so that America can be more secure.”*
2. “National Cyber Strategy.”
3. *“Internet, a system architecture that has revolutionized communications and methods of commerce by allowing various computer networks around the world to interconnect.”*
4. www.britannica.com/technology/Internet.
5. www.britannica.com/topic/cyberspace. *“Cyberspace, amorphous, supposedly “virtual” world created by links between computers, Internet-enabled devices, servers, routers, and other components of the Internet’s infrastructure. As opposed to the Internet itself, however, cyberspace is the place produced by these links.”*
6. www.welivesecurity.com/2021/03/18/fbi-cybercrime-losses-topped-us-42billion-2020.
7. *“Definition of cyberattack: an attempt to gain illegal access to a computer or computer system for the purpose of causing damage or harm.”*
8. *“Cyberthreat.”*
9. *“A cyberthreat refers to anything that has the potential to cause serious harm to a computer system. A cyberthreat is something that may or may not happen, but has the potential to cause serious damage. Cyberthreats can lead to attacks on computer systems, networks and more.”* (Techopedia 2021).
10. “Centro de Tratamento e Resposta a Incidentes Cibernéticos de Governo.”
Vide: www.ctir.gov.br.
11. “National Security Strategy.”
12. Brasil, E-Ciber 2020, 5–9.
13. USA, NCS (2018, “Table of Contents”).

ANÁLISE ESTRUTURAL DAS ESTRATÉGIAS DE SEGURANÇA CIBERNÉTICA DO BRASIL E DOS ESTADOS UNIDOS

RESUMO

Comparação estrutural da Estratégia Nacional de Segurança Cibernética do Brasil com a Estratégia Cibernética Nacional dos Estados Unidos, além de análise fundamentada no *framework* proposto por Luijijf et al. (2013). Na conclusão, demonstra-se que a Estratégia brasileira foi desenvolvida com metodologia *bottom-up*, enquanto a estadunidense foi estruturada com metodologia *top-down*.

Palavras-chave: Estratégia de Segurança Cibernética; Estratégia de Defesa Cibernética; Brasil; Estados Unidos.

ABSTRACT

In this paper we make a structural comparison of Brazil's National Cybersecurity Strategy with the National Cyber Strategy of the United States. In addition, we also perform an analysis based on the framework proposed by Luijiif et al. (2013). In the conclusion, we demonstrate that the Brazilian Strategy was developed with bottom-up methodology, while the US Strategy was structured with top-down methodology.

Keywords: Cybersecurity Strategy; Cyber Defense Strategy; Brazil; United States.

Resenha de: Grazia Scoppio e Sara Grego (Ed.), 2022. *The Power of Diversity in the Armed Forces: International Perspectives on Immigrants' Participation in the Military*. McGill-Queen's University Press. 262p. ISBN: 978-0-2280-1110-1

MARIA CELINA D'ARAUJO

IMIGRANTES E SOLDADOS

Este livro, como o título sugere, e contrariando a tese de que as Forças Armadas não precisam exprimir a composição da sociedade, defende que a diversidade nos quartéis deve ser incentivada em todas as democracias, nomeadamente, em termos de nacionalidades, culturas, religiões e etnias. Para tanto, enfatiza os benefícios de acolher imigrantes ou seus descendentes nas fileiras militares de cada país, assunto examinado nos dez capítulos que analisam casos nacionais. Entre os países abordados, Austrália, Bélgica, Índia e Estados Unidos já praticam o recrutamento militar para além de seus cidadãos natos, ainda que sob critérios muito rigorosos. Por outro lado, temos países que, assim como o Brasil, não aceitam imigrantes em qualquer hipótese. São eles Noruega (com acordo bilateral com Islândia), Israel, Países Baixos, Polônia, Suécia e Suíça. Mesmo nestes últimos casos, a questão da imigração se coloca, pois são países que, por diversas razões, são multiculturais e possuem primeira e/ou segunda geração de imigrantes, o que ainda pode significar forte enraizamento cultural dos países ou etnias de origem dos pais ou mães dos soldados.

Desnecessário dizer que há ampla bibliografia negando a necessidade de que as Forças Armadas sejam um espelho das características da sociedade.

A Bélgica é um país historicamente dividido linguística e culturalmente, e ainda receptor de muitos imigrantes. Cerca de 70% da população se diz belga e os outros 30% são filhos de imigrantes de primeira ou segunda geração. Este dado é trazido no capítulo “Fighting for your host country: non-citizen soldiers in Belgium” de autoria de Delphine Resteigne.

Por muito tempo, o país manteve o lema de que a defesa deveria ser feita pelos nacionais, mas, desde 2003, passou a aceitar o alistamento de estrangeiros, prática ainda limitada, que resultou do fato de que o contingente de

defesa estava diminuindo. Os autores deste capítulo lançam mão de várias pesquisas e estatísticas feitas entre militares (coisa impossível de fazer no Brasil) para demonstrar que apenas um terço deles, apesar da diversidade cultural do país, ainda entendem que só nacionais devem compor as fileiras dos profissionais da defesa. A resistência é maior quando se trata de candidatos vindos de fora da União Europeia. Em 2019, de 25.345 militares na ativa (incluindo 1.192 mulheres) apenas 183 eram não-belgas, vindos de países da União Europeia, destacando-se os da França e Países Baixos. Os dados mostram, ainda, que esses estrangeiros quase não chegam às mais altas posições. Estamos aqui frente a um dilema de nacionalismo forte e ao mesmo tempo de tropas nacionais minguadas, o que obriga a recorrer a recrutamento em outros países lançando inquietações sobre o impacto que isso terá sobre coesão na tropa e sobre as limitações que alguns grupos terão em sua carreira.

O capítulo “The Swiss Armed Forces’ reputation and its integration function for recruits with migration backgrounds” escrito por Stefano De Rosa e Tibor Szvircev Tresch traz como mote a seguinte questão: O serviço militar na Suíça ajuda na integração de jovens descendentes de imigrantes? Começam o trabalho indicando a multiculturalidade do país. Dos 8,5 milhões de habitantes, 30% são nascidos no exterior e 25% são estrangeiros. Esse conjunto populacional expressa-se em quatro idiomas: 65% em alemão, 22,5% em francês, 7,5% em italiano e 0,5% em românico, as quatro línguas oficiais do país. Frente a tal diversidade étnica e linguística, definir o que é legitimamente nacional parece escorregadio. Não o é se considerarmos duas realidades: o serviço militar é obrigatório para homens e facultativo para as mulheres e aplicável apenas àqueles nascidos no país. Nas escolas militares com cursos de cinco meses, apenas nascidos no país são admitidos.

Para responder à pergunta inicial, os autores fizeram um *survey* com 2.500 recrutas que poderiam vir a compor um contingente armado que, à época da pesquisa, estava em torno de 120 mil pessoas. Dos entrevistados, 28% tinham pai ou mãe nascidos fora do país. Os resultados indicam as vantagens do serviço militar obrigatório como estratégia de integração para aqueles que têm *background* migratório a partir dos seguintes resultados: percebem que, após o serviço militar, adquirem melhores chances no mercado de trabalho; entendem que sua personalidade foi fortalecida; acreditam, com mais frequência, que, após o serviço militar, os outros os veem como mais suíços.

A Austrália, com mais de 50% de suas Forças Armadas integradas por mulheres, tem déficit significativo no que toca a representatividade de minorias étnicas e religiosas. É isto o verificado no capítulo “Whose Military

is it anyway? Transforming the Australian Defence Force into Australia's Defence Force” de autoria de Jarrod Pendlebury. Este título sintetiza a tese do autor no sentido de mostrar como as Forças Armadas desse país ainda não estão adequadamente abertas para grupos minoritários e para não cidadãos. Seus dados demonstram que, em 2019, 87% dos militares eram australianos de nascimento, enquanto apenas 67% da população era nascida no país. No que toca à diversidade religiosa, o hiato é ainda maior. O autor trabalhou com 31 grupos focais envolvendo 208 cadetes. O objetivo era entender, à luz da teoria de capital social e *habitus* de Pierre Bourdieu, o quão efetivas eram as políticas públicas visando à maior diversidade nas Forças Armadas locais. Essas políticas enfatizavam cinco pontos: atrair talentos, reduzir custos de recrutamento, aumentar as capacidades dos jovens, tornar-se um empregador de primeira classe e garantir posições de liderança. Estes objetivos, segundo os resultados da pesquisa, não fizeram com que imigrantes ou minorias se sentissem mais acolhidos na corporação. Como adendo a essa conclusão, sugerem a necessidade de nova política nas Forças Armadas que leve em conta a representatividade e a legitimidade dos diversos grupos da sociedade.

O capítulo sobre o Canadá, intitulado “The military as a path to citizenship, integration, and identity: Visible minorities and immigrants’ perspectives about the Military in Canada”, foi escrito por Grazia Scoppio, Nancy Otis, e Yan (Lizzie) Yan, partindo do princípio de que as Forças Armadas do Canadá já têm como obrigação legal promover a inclusão da diversidade social em suas fileiras, mas que isso não vem sendo suficiente para mudar a realidade. Para isso usam quatro métodos, três deles voltados para as populações indígenas.

As autoras apresentam dados para referendar a urgência dessa integração. Por exemplo, mostram que 2/3 da população do país é descendente de imigrantes e que 1/5 são de estrangeiros. A imigração passou de 22% em 2006 para 26% em 2016, enquanto a taxa de natalidade caiu 4% nesse mesmo período. Ou seja, o país tem uma população local em processo de envelhecimento, e, ao mesmo tempo, tem aumento de imigrantes que precisam ser mais bem incorporados à sociedade nacional. E, como diz o título do capítulo, as Forças Armadas são um caminho para isso. Os dados da pesquisa mostram que apenas 9,2% dos membros das Forças Armadas são oriundos de minorias, enquanto no serviço civil elas representam 18%. Há, portanto, um déficit de inclusão de diversidade nas Forças Armadas do Canadá, e o capítulo apresenta uma série de sugestões sobre como isso poderia ser revertido. A partir de pesquisa com candidatos ao serviço militar, verificaram que os não nascidos no Canadá não têm informações suficientes sobre a possibilidade de emprego nas Forças Armadas, trazem péssima imagem das Forças Armadas de seus países, pensam que não têm

competência para atingir essa incorporação, acham o processo lento e têm ideia da carreira como perigosa. Frente a isso, as autoras sugerem que os processos de seleção sejam mais amigáveis e mais rápidos e que haja mais informações públicas sobre as políticas de imigração no Canadá e sobre as vantagens e a necessidade de ter Forças Armadas mais inclusivas. Decididamente, trata-se de um trabalho *political oriented* para uma política pública.

Sobre Israel, temos o capítulo “Children of migrants workers in military service: Cross-sectional comparison in Israel Defence Forces”, autorado por cinco pesquisadores, Uzi Ben-Shalom, Deby Babis, Galia Sabar, Anabel L. Friedlander e Corinne Berger. Por razões históricas milenares, a região em que se situa o Estado teocrático de Israel é disputada por diferentes grupos, e desde que esse Estado foi criado, em 1947, os judeus que emigram para lá ganham cidadania automática. Além do mais, é um país em constante estado de guerra, obrigando-o a ter exércitos sempre bem treinados e bem aparelhados. O serviço militar é obrigatório para a população judaica, exceto para os ultraortodoxos. Estão excluídas as minorias de árabes, beduínos, drusos e muçulmanos. Israel, embora tenha apenas cerca de nove milhões de habitantes, é um Estado de imigrantes que recebe levas periódicas de acordo com conflitos internacionais e com o recrudescimento dos levantes palestinos. Por meio de questionários, a pesquisa compara dois grupos de imigrantes. O primeiro composto por 154 filhos de trabalhadores estrangeiros, não judeus, com idade média de 23 anos, e o segundo integrado por 547 judeus oriundos da extinta União Soviética. Esses dois grupos prestavam serviço militar obrigatório por terem nascidos no país ou por serem judeus. Com sofisticada metodologia, o trabalho visa a demonstrar quais desses grupos se adaptava melhor ao serviço militar. Após vários testes, os autores concluem que os filhos de imigrantes não judeus se adaptam melhor ao serviço militar por valorizarem mais o estatuto de cidadania israelense que o serviço militar pode lhes proporcionar e por almejam ser “verdadeiros israelenses”.

Para o caso norte-americano, temos o capítulo “In defence of diversity: Including immigrants in the US Military as a strategic imperative”. A autora Emerald M. Archer examina as vantagens de as Forças Armadas dos Estados Unidos terem a capacidade de incluir em suas fileiras diversidades nacionais, étnicas, religiosas, de gênero etc. Durante a guerra de independência, 80% dos soldados da União eram estrangeiros e, durante a Primeira Guerra, ainda somavam 20% dos que serviam ao país. Tradicionalmente, a cidadania norte-americana era concedida aos que lutavam ao lado dos Estados Unidos, prática que se manteve, com algumas limitações. Outra característica é a constante participação do país em disputas e guerras internacionais com países de diferentes matrizes linguísticas e culturais, o

que obriga a corporação a ter intérpretes que dominem línguas e culturas locais. São mencionados exemplos nos casos do Afeganistão e do Iraque, neste caso com grande participação feminina dadas as especificidades da cultura muçulmana, que não aceita facilmente soldados do sexo masculino atuando junto a comunidades. O trabalho também menciona as vantagens de ter imigrantes em serviços médicos militares. Trata-se de um país constituído por imigrantes e que, uma vez que se tornou potência mundial, passou a ter ação militar em grande parte do mundo, especialmente na Ásia. No entanto, recentes medidas, especialmente no governo Donald Trump, vieram a dificultar a entrada de imigrantes nas Forças Armadas, bem como tornou mais difícil o acesso à cidadania daqueles que puderam servir, produzindo incertezas para essas pessoas e seus familiares, que podem até cair de novo no rol de imigrantes não desejados. O capítulo insiste na tese de que a diversidade agrega valores às Forças Armadas do país nos níveis táticos, estratégicos e operacionais, e que o governo Biden deveria reverter a recente legislação anti-imigratória.

A Suécia fecha os quartéis aos imigrantes e carece até mesmo de um debate público sobre diversidade nas Forças Armadas. Isso é demonstrado no capítulo “Caught between progressive and traditional: The Swedish military managing diversity”, autorado por Anita Holmberg e Beatrice Pahv. Ainda que o país seja vulnerável frente ao belicismo russo, casos de Crimeia e Urânia, por exemplo, a tendência recente é a de implementar uma estratégia de “defesa total” envolvendo civis e militares, mantendo estes últimos reservados aos nativos. O tema da diversidade está ausente nessa estratégia e, segundo os autores, o país não realiza sensos sobre nacionalidades, etnias, religião, preferências sexuais, entre outras. O serviço militar é facultado apenas aos nacionais, embora em 2020 o país tivesse cerca de um milhão de imigrantes e 22 mil pessoas aguardando o resultado de seus pedidos de cidadania. O trabalho apoia-se em relatórios oficiais militares para demonstrar que as Forças Armadas da Suécia não consideram os benefícios da inclusão e da diversidade nos quartéis.

O capítulo “Gym warriors: Motivation and barriers to second-generation immigrants for enlisting in Deustch Armed Forces”, de René Moelker e Lema Salah, centra-se na pergunta de por que os mais jovens entre grupos étnicos islâmicos de segunda geração, em um distrito urbano dos Países Baixos, apesar de serem fisicamente fortes, disciplinados e de receberam treinamento intenso como boxeadores, não vislumbram a possibilidade de se alistar nas Forças Armadas, visto que fisicamente estão já treinados para atividades físicas intensas. Trata-se de pesquisa qualitativa com 29 entrevistas semiestruturadas, com forte abordagem em termos de capital social, interseccionalidade, estigma, estereótipos e preconceitos. Os auto-

res indicam que, dos 20 homens entrevistados, nenhum havia cogitado, em qualquer momento, servir às Forças Armadas. Entre as nove mulheres, algumas pensaram nessa possibilidade, mas levaram em consideração o apoio da família, que era evasivo. Todos traziam a percepção de que não seriam bem recebidos, embora não haja pesquisa empírica sobre a percepção dos militares dos Países Baixos em relação aos grupos islâmicos.

O capítulo “International perspectives from India, Norway, and Poland on immigrants intake in the Military” foi escrito por Samir Rawat, Ole Boe, Andrzej Piotrowski & Shradha Sharma, e tem caráter mais descritivo. Começa mencionando os vários fatores, econômicos e não econômicos, que levam à migração. No caso da Índia, isso é bem complexo, pois a partilha do país logo após a independência deixou marcas de violência e fortes laços com comunidades próximas, que acabaram por definir um amplo conjunto de fatores que permitem o recrutamento de não nacionais. Assim, na Índia, que não possui serviço militar obrigatório, são elegíveis ao serviço militar, além dos indianos, os cidadãos do Nepal e Butão, refugiados do Tibete que chegaram ao país até 1962 e filhos de indianos nascidos em vários países (Myanmar [antiga Burma], Paquistão, Sri Lanka, Vietnã, Etiópia Quênia, Malawi, Uganda, Zaire e Zâmbia). A Noruega, que vem se tornando recentemente um país multicultural, tem conscrição obrigatória para os nacionais e apenas uma parceria com Islândia para assuntos de recrutamento militar. Polônia é tradicionalmente um país que recebe e envia migrantes para vários países. O serviço militar não é obrigatório, mas está limitado aos poloneses de nascimento com domínio do idioma nacional.

O que há em comum em todos esses países é que são receptores de imigrantes. Apresentam, contudo, diferentes graus de desenvolvimento, educação e renda, e, cada um a seu modo, busca soluções para manter um adequado recrutamento para suas tropas. O capítulo ainda faz breve retrospectiva sobre a integração de imigrantes nas Forças Armadas de outros países da União Europeia, apontando para o fato de que a tendência é haver mais recrutamento fora das fronteiras nacionais na medida em que o declínio da natalidade e as boas opções de trabalho nos países mais ricos tornam as Forças Armadas uma possibilidade de ocupação pouco atraente para os mais jovens. Isso retrata uma situação inversa ao que acontece em países mais pobres. O caso da Índia aparece como singular pois, com a maior população do mundo, ao lado da China, e ainda com baixos índices de desenvolvimento, a recepção de imigrantes nas Forças Armadas é forte.

O Brasil, objeto do capítulo nove, foi escrito pela autora desta resenha e tem como título “Nationalism and absence of immigrants in Brazilian Armed Forces”. Ao contrário de vários países europeus, o Brasil, país emergente, com serviço militar obrigatório, tem excesso de contingente. Há demanda reprimida

mida de jovens que querem ingressar nas Forças Armadas, especialmente no Exército, por verem nessa ocupação um lugar de estabilidade profissional, de carreira estável e de benefícios sociais e previdenciários para si e suas famílias.

Assim como ocorre em outras situações de construção de Estados nacionais, logo após a independência do país, e com vistas a formar um exército nacional e nacionalista, foi se tornando obrigatória a nacionalidade brasileira como requisito para entrar nas Forças Armadas. Esse critério vigora até hoje, com obrigatoriedade para homens e facultativo para as mulheres. Depois da guerra do Paraguai (1864-1870), o requisito de brasilidade de nossos soldados tornou-se ainda mais explícito, e será particularmente acentuado nos anos 1930 e 1940, quando, além de defender a pátria, o Exército, sob Getúlio Vargas, deveria ser uma escola de cidadania e de patriotismo. A ditadura militar (1964-1985) foi o auge da idolatria às Forças Armadas, urdida pelos próprios militares.

Assim como em vários dos países aqui mencionados, muitos filhos de imigrantes optaram pela carreira militar no Brasil. Durante a ditadura militar, por exemplo, o país teve dois presidentes filhos de imigrantes: Emílio Garrastazu Médici e Ernesto Geisel, o primeiro descendente de italianos e uruguaios e o segundo oriundo de uma família alemã. Ambos nasceram no sul do Brasil, região que, assim como São Paulo, recebeu, no período entre guerras, forte concentração da imigração europeia. Ainda durante a ditadura, outros militares com sobrenomes estrangeiros revelam origem anglo-saxã, como Grün Moss, Heck e Rademaker, que ocuparam posições importantes em ministérios e juntas militares.

Este retrato do que se passa no Brasil, com excesso de contingente, difere frontalmente do que se passa em vários países da Europa, cuja população jovem vem diminuindo em razão da transição demográfica, onde as oportunidades de trabalho e bons salários são grandes e os valores pós-materialistas são mais fortes. Se o serviço militar não é obrigatório, os jovens, por razões econômicas, morais e culturais, podem se esquivar de participar de atividades relativas a assuntos bélicos. Isso gera problemas para a defesa de alguns países e várias soluções têm sido aventadas para suprir esse déficit, como vimos no decorrer desta resenha. O livro, contudo, encara essa integração não apenas como contingência derivada de questões populacionais. Ao contrário, partilha da ideia de que a diversidade, em suas diferentes facetas, é componente importante e desejável para as Forças Armadas de todas as democracias.

COMENTÁRIO FINAL

A leitura deste livro trará, certamente, muitos e novos aspectos não abordados nesta resenha, e chama particularmente a atenção para uma temática praticamente inexistente no País. Isso porque o Brasil é ainda um país jovem, que começa a ensaiar sua transição demográfica e está localizado em uma região que, embora violenta, não é uma zona de guerras intraestatais. Como problema teórico e prático, contudo, merece receber mais atenção, pois diversidade étnica, cultural e religiosa são marcas do país. Pouco ou nada sabemos, por exemplo, sobre a composição étnica de nossos soldados ou oficiais, não há dados públicos sobre isso e fazer qualquer pesquisa nas Forças Armadas, sobre qualquer tema, é impossível. Tudo é tratado como segredo de Estado.

No decorrer desta resenha, vimos quantas pesquisas são feitas nos quartéis e em escolas militares de diversos países, com diferentes metodologias quantitativas e qualitativas (entrevistas, grupos focais, por exemplo) e com dados oficiais públicos. Neste aspecto o Brasil é, de fato, um caso notório de subdesenvolvimento epistêmico. As Forças Armadas, como objeto de estudo, são uma ficção. Todo o conhecimento vem a posteriori, e pela metade, a partir da ação dos militares na política e em algumas intervenções policiais e humanitárias. Pelas fotos de jornais e de publicações militares, vemos que a alta oficialidade ainda é branca, embora metade da população seja afrodescendente e de que a opção pela vida militar seja sonho de consumo para os mais pobres. Nada sabemos sobre como a miscigenação é de fato entendida entre nossos militares para além da cantilena de que ali estão representadas as “três raças do Brasil”. O mito das três raças tem escondido segregações reais não só nos quartéis, mas em toda a sociedade, repetindo estereótipos sobre a superioridade dos mais brancos. Os não brancos sentem-se, de fato, em condições de igualdade dentro dos quartéis? Esta resposta só poderia ser respondida com pesquisas de especialistas, psicólogos, sociólogos, antropólogos, com investigações qualitativas ou quantitativas, e que garantissem o anonimato dos respondentes.

Digamos que essa área de estudos é *soft* se compararmos com outras pesquisadas no exterior com anuência das autoridades militares. O que os militares brasileiros entendem que não podem fazer quando não estão em guerra? Como julgam o poder militar *vis-à-vis* o poder civil? Que ideia formaram sobre direitos humanos? Que entendimento têm dos conflitos internacionais? Sem a possibilidade de estudos como estes, e de tantos outros, nunca saberemos se temos ou teremos aqui militares preparados para conviver amigavelmente com a democracia.

Data de recebimento em 15/05/2023. Aceito para publicação em 24/05/2023.

Diretrizes para Autores

1. Os artigos e ensaios devem conter aproximadamente 45 mil caracteres (sem espaços) e as resenhas de livros devem conter cerca de 6 mil caracteres (sem espaços) e se referir a obras publicadas há, pelo menos, quatro anos. São aceitas publicações em português, espanhol e inglês. Os artigos e ensaios poderão ser assinados por até três autores, as resenhas por um único autor. Ao menos um dos autores deve ter a titulação mínima de doutor. Nos artigos em coautoria o ordenamento dos autores terá como primeiro critério a titulação e como segundo critério ordem alfabética do nome.

2. Os textos submetidos à RBED devem estar formatados em espaço simples, fonte de 12 pontos, com uso do itálico para ênfases e aspas apenas para citações. As notas de rodapé restringem-se a esclarecimentos adicionais ao texto e devem ser sintéticas. URLs para referências devem ser informadas com as datas de acesso, e sempre ao final do texto, nas referências completas, jamais nas notas de rodapé.

3. A bibliografia deve ser citada de acordo com o sistema Chicago Manual of Style versão de 2017 (Autor ano, página), referenciando a literatura citada ao final do texto; no caso de resenhas de livros, devem ser informados os dados completos e o ISBN da obra analisada. O guia completo pode ser encontrado em: http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide/citation-guide-2.html

Exemplos:

- Livros:

Grazer, Brian, and Charles Fishman. 2015. *A Curious Mind: The Secret to a Bigger Life*. New York: Simon & Schuster.

Smith, Zadie. 2016. *Swing Time*. New York: Penguin Press.

No corpo do texto:

(Grazer and Fishman 2015)

(Smith 2016, 315–16)

- Artigos:

Keng, Shao-Hsun, Chun-Hung Lin, and Peter F. Orazem. 2017. “Expanding College Access in Taiwan, 1978–2014: Effects on Graduate Quality and Income Inequality.” *Journal*

of Human Capital 11, no. 1 (Spring): 1–34. <https://doi.org/10.1086/690235>.

LaSalle, Peter. 2017. “Conundrum: A Story about Reading.” *New England Review* 38 (1): 95–109. Project MUSE.

Satterfield, Susan. 2016. “Livy and the *Pax Deum*.” *Classical Philology* 111, no. 2 (April): 165–76.

No corpo do texto:

(Keng, Lin, and Orazem 2017, 9–10)

(LaSalle 2017)

(Satterfield 2016, 170)

- Capítulos de livros editados:

Bay, Rachael A., Noah Rose, Rowan Barrett, Louis Bernatchez, Cameron K. Ghalambor, Jesse R. Lasky, Rachel B. Brem, Stephen R. Palumbi, and Peter Ralph. 2017. “Predicting Responses to Contemporary Environmental Change Using Evolutionary Response Architectures.” *American Naturalist* 189, no. 5 (May): 463–73. <https://doi.org/10.1086/691233>.

No corpo do texto:

(Bay et al. 2017, 465)

- E-books:

Austen, Jane. 2007. *Pride and Prejudice*. New York: Penguin Classics. Kindle.

Borel, Brooke. 2016. *The Chicago Guide to Fact-Checking*. Chicago: University of Chicago Press. ProQuest Ebrary.

No corpo do texto:

(Austen 2007, chap. 3)

(Borel 2016, 92)

4. Os textos submetidos à RBED devem dispor de títulos concisos (máximo de 80 caracteres, com espaço) no idioma em que a submissão for escrita (português, espanhol ou inglês) e em inglês. No caso da submissão ser em inglês, o segundo idioma deverá ser o português.

5. Os textos submetidos à RBED devem vir acompanhados de 4 palavras-chave e de resumo entre 150 e 200 palavras no idioma em que a submissão for escrita (português, espanhol

ou inglês) e em inglês. No caso da submissão ser em inglês, o segundo idioma deverá ser o português.

6. As submissões não devem conter o nome do autor ou quaisquer referências a este, a fim de possibilitar a avaliação cega pelos pares. Atendem para a remoção do autor do arquivo antes da submissão dos originais para avaliação (WORD / Propriedades do Arquivo / Autoria).

7. Os autores que tiverem sua proposição aprovada devem declarar que cedem os direitos autorais à Revista Brasileira de Estudos da Defesa (RBED), podendo esta incluir o trabalho publicado em bases de dados públicas e privadas, no Brasil e no exterior. Devem ainda declarar que são o os únicos responsáveis pelo conteúdo do texto e que o mesmo não contém nada que possa ser considerado ilegal ou difamatório de terceiros.

8. As submissões em desacordo com as Instruções aos Autores não serão admitidas para avaliação e seus propositores serão devidamente comunicados.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em “Comentários ao editor”.

2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF que não ultrapassam 2MB.

3. O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.

4. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.

5. Ao menos um dos autores possui a titulação de doutor.

6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

1) Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

2) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

3) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja [O Efeito do Acesso Livre](#)).

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

