

Resenha de: Luis Felipe de Moura Nohra. 2023. *Emprego militar do espaço: operações espaciais, presente, passado e futuro*. São Paulo: Dialética. ISBN: 978-65-2528320-3

GILLS VILAR LOPES

O espaço exterior¹ vem sendo caracterizado ora como um setor estratégico para o desenvolvimento socioeconômico de uma nação — como o faz a Estratégia Nacional de Defesa (END) brasileira —, ora como um domínio militar, a exemplo do que apregoam doutrinas e documentos oficiais de grandes potências como China, Estados Unidos da América (EUA) e Rússia. Ambivalências à parte, o fato é que, mesmo com o fim da Guerra Fria, o fascínio pelo cosmos ainda continua pujante na humanidade. Porém, ao olhar para cima, deparamo-nos com constantes ameaças, advindas especialmente da própria Terra. É a esse estado de coisas espacial que Luis Felipe de Moura Nohra, Tenente-Coronel Aviador da Força Aérea Brasileira (FAB), nos alerta em seu mais recente livro *Emprego militar do espaço: operações espaciais, presente, passado e futuro*.

Como se observa, nos últimos dois lustros, o espaço exterior tem sido alvo de constantes debates e embates políticos, naquilo que a literatura especializada vem chamando de segunda corrida ou era espacial.² Do ponto de vista econômico, o mercado trilionário da exploração espacial, ou *New Space*, atraiu os mais diversos atores — sobretudo privados —, fazendo com que novas tecnologias aeroespaciais surgissem, tais como os foguetes espaciais reutilizáveis da SpaceX, e com que doutrinas militares, instituições, armas e ativos aeroespaciais fossem repensados e redesenhados, a exemplo da U. S. Space Force (USSF). Todos esses temas são apresentados ao longo da obra ora resenhada, que, ainda, traz conceitos técnicos — como órbitas, diferenciação de radares e faixas de comunicação satelital —, para complementar o entendimento sobre as condições adversas que envolvem os tomadores de decisão militares quanto à atuação nesse ambiente.

Pode-se dizer que o objetivo principal do livro é compreender o papel do espaço exterior nas seguranças nacional e internacional, bem como o acirramento pela busca de tecnologias disruptivas espaciais que têm levado potências mundiais a uma verdadeira militarização e “armamentização”

Gills Vilar Lopes é doutor em Ciência Política pela UFPE. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais (PPGCA) da Universidade da Força Aérea (Unifa). Pós-Doutor pelo King’s College London. Orcid.org/0000-0003-3597-2152. E-mail: gillsgvl@fab.mil.br.

(*weaponisation*) do espaço exterior. É assim que o autor apresenta uma visão que é, ao mesmo tempo, abrangente e focada do emprego militar do espaço, perpassando desde sua origem, sob a Cortina de Ferro, e trazendo perspectivas futuras, a partir de estudos de casos em que o emprego militar de ativos aeroespaciais — e suas contramedidas cinéticas e não-cinéticas — pode ser vislumbrado, a exemplo do que atualmente ocorre no âmbito da guerra russo-ucraniana com o uso da constelação de satélites Starlink.

Buscando traçar um paralelo entre passado, presente e futuro do espaço exterior, o livro se divide em nove capítulos, os quais podem ser agrupados em duas partes principais. Uma mais técnica, de nível tático-operacional, abrangendo temas como sistemas espaciais e tipos de satélites, além de contextualizar historicamente o desenvolvimento das operações espaciais militares, desde a primeira era, durante a Guerra Fria, até os dias atuais, trazendo os principais marcos, os quais se iniciam com o lançamento do Sputnik, primeiro satélite artificial.

Na segunda parte do livro, de nível mais político-estratégico, Nohra pinta um panorama atualizado do emprego militar do espaço, destacando as capacidades e tecnologias hodiernas, como satélites de comunicação, navegação e vigilância, além de sistemas de defesa antimísseis e armas espaciais, especialmente as antissatélites (ASAT) e o temor generalizado de que, com seu uso, espalhar-se-iam detritos espaciais (*debris*), inviabilizando, em última instância, a utilização da órbita baixa terrestre (Low) e, conseqüentemente, de inúmeros sistemas críticos à sociedade internacional, como controle de tráfico aéreo e navegação por satélite. Aqui, outrossim, o autor analisa as estratégias e doutrinas militares de países como China, EUA, França — onde ele, inclusive, trabalhou junto ao desenvolvimento do único satélite geostacionário brasileiro, o SGDC — e Rússia, e como elas se relacionam aos tempos e movimentos observados em direção à militarização do espaço exterior. Ademais, ele se debruça sobre perspectivas futuras do emprego militar do espaço exterior, o que inclui, *per se*, o desenvolvimento de novas tecnologias e as chamadas consciência situacional espacial e guerra espacial, espécie de acirramento bélico — fruto de um dilema de segurança espacial, por assim dizer — envolvendo as principais potências espaciais — ou seja, um rol restrito de atores estatais capazes de, autonomamente, acessar o espaço exterior. Mas erra aqui quem pensa que o espaço exterior carece de tratativas para pacificá-lo, no que Nohra sublinha a importância da cooperação internacional e da implementação de normas e tratados internacionais para regular o uso do espaço, no que se conhece atualmente como Direito Espacial Internacional, em que pese a atuação constante do Escritório das Nações Unidas para Assuntos do Espaço Exterior (Unoosa) e, inclusive, do Conselho de Segurança da Organização

das Nações Unidas (ONU), por meio de votações de Resoluções para tornar o espaço exterior livre de armamentos, porém com a possibilidade de veto de um de seus cinco membros permanentes — que também são potências espaciais —, como ocorreu em abril de 2024.³

Afora termos técnicos, que são devidamente esclarecidos ao longo da obra e imprescindíveis para diferenciar esta topologia das demais, pode-se dizer que o livro é um verdadeiro marco pioneiro nos estudos políticos e internacionalistas sobre espaço exterior, amalgamando conhecimentos de diversas ciências, como História, Estudos Estratégicos e Engenharia Aeroespacial. Não à toa, a obra foi incluída no rol de referências da recém-criada disciplina “Política e Segurança Espacial”, no âmbito dos cursos de pós-graduação em Ciências Aeroespaciais da Universidade da Força Aérea (Unifa).

Mais do que isso, os passos dados pelo Brasil nos últimos anos têm apontado para um crescente pensar estratégico rumo às estrelas, no que podemos elencar os seguintes: aprovação, em julho de 2024, pelo Senado Federal, de projeto que regulamenta a atividade espacial no País — Lei Geral do Espaço; atualização do Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE 2022-2031), mais conhecido como Programa Espacial Brasileiro (PEB); criação, em 2020, da Frente Parlamentar Mista do PEB; e entrada em vigor, em 2019, do Acordo de Salvaguardas Tecnológicas (AST) com os EUA, com fins explicitamente pacíficos, buscando tornar Alcântara, que é reconhecido como o melhor local do mundo para lançamentos de foguetes devido à sua aproximação à Linha do Equador, em um verdadeiro *spaceport*. Portanto, uma obra como esta, em língua portuguesa, era necessária para contextualizar não só as ameaças provenientes e em direção ao espaço exterior, mas também as necessidades de debates internos e fomentos à cooperação internacional em matéria espacial.

Em suma, a obra aqui resenhada se constitui como uma primeira leitura rumo a um entendimento maior acerca das atuais discussões envolvendo questões de segurança nacional e internacional, de um lado, e o futuro do emprego militar — e suas limitações — do espaço, do outro. Como apregoa o autor, se quisermos medir o grau de segurança pela qual passar o mundo hoje, não há movimento melhor do que (continuar a) olhar para as estrelas.

NOTAS

1. Há várias formas de denominar tal ambiente: espaço exterior, extra-atmosférico, sideral, cósmico ou, simplesmente, espaço. Opta-se pela primeira opção, haja vista seu uso oficial pelas forças armadas brasileiras e pelo principal tratado internacional, de 1967, sobre o assunto. Conceitualmente falando, pode-se dizer que o espaço exterior se inicia a partir da chamada Linha de Kármán, que delimita os 100 km acima do nível do mar.
2. A primeira se deu durante o período da Guerra Fria, entre soviéticos e estadunidenses.
3. news.un.org/en/story/2024/04/1148951.