



IUM Atualidade



United States Space Force: Necessidade militar ou golpe publicitário?

Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira



*Número 19
Junho 2020*

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR

United States Space Force: Necessidade militar ou golpe publicitário?

Autor:

Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira

Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM

Junho de 2020

A publicação *IUM Atualidade* visa publicar eletronicamente no sítio do IUM, ensaios ou artigos de opinião sobre temas de segurança e defesa da atualidade, assim como trabalhos sobre temáticas pertinentes e de mais-valia para a *práxis* do Instituto, preferencialmente da autoria de docentes do IUM, investigadores do CIDIUM ou de outros investigadores nacionais ou estrangeiros, a convite do Diretor ou por iniciativa própria.

Números publicados:

1. Intervenção Militar Francesa no Mali – Operação SERVAL (Abril de 2014)
Tenente-coronel de Infantaria Pedro Ribeiro
Major de Infantaria António Costa
Major de Infantaria Hugo Fernandes
2. A Aviação Estratégica Russa (Dezembro de 2014)
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
3. A Crise na Ucrânia (Março de 2015)
Tenente-coronel de Engenharia Leonel Martins (Coord.)
Tenente-coronel Navegador António Eugénio (Coord.)
4. A Dissuasão Nuclear na Europa Central (Outubro de 2015)
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
5. Afeganistão treze anos depois (Fevereiro de 2016)
Tenente-coronel Técnico de Informática Rui Almeida
6. O Aviador do Futuro: evolução expectável e possíveis contributos da *Internet* das Coisas (IoT) (Abril de 2016)
Coronel Piloto-Aviador António Moldão
7. (Versão Portuguesa)
Regras e Normas de Autor no CIDIUM: Transversais e Específicas das Várias Linhas Editoriais (Julho de 2017)
Coronel Tirocinado Lúcio Santos
Major Psicóloga Cristina Fachada
7. (Versão Inglesa)
CIDIUM Publication Guidelines: General and Specific Guidelines of the IUM (Novembro de 2017)
Coronel Tirocinado Lúcio Santos
Major Psicóloga Cristina Fachada
8. Capacidades balísticas no território de Kaliningrado (Dezembro de 2017)
Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento José Mira
9. O processo estratégico do poder financeiro internacional para a defesa do interesse nacional (Junho de 2018)
Professora Doutora Teodora de Castro
10. Armas “proibidas”: O caso dos lasers cegantes (Julho de 2018)
Coronel (Res) José Carlos Cardoso Mira
11. A “nova” república da Macedónia do norte: significado geopolítico e geoestratégico (Agosto de 2018)
Tenente-coronel (GNR) Marco António Ferreira da Cruz

12. Mobilidade no espaço da CPLP: Desafios securitários (Setembro de 2018)
Major de Artilharia Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador
13. A crise dos migrantes e refugiados no espaço Europeu. Contributos do instrumento militar (Novembro de 2018)
Major de Engenharia João Manuel Pinto Correia
14. *NATO after the Brussels Summit. An optimistic perspective* (Novembro de 2018)
Tenente-coronel de Infantaria Francisco Proença Garcia
15. *John McCain: o militar que serviu a América e deixou um exemplo ao mundo* (Dezembro de 2018)
Major de Artilharia Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço
7. (2.^a edição, revista e atualizada) *Regras e Normas de Autor no IUM* (Janeiro de 2019)
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada
Capitão-de-fragata Nuno Miguel Brazuna Ranhola
Coronel Tirocinado Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
16. *O poder de Portugal nas relações internacionais* (Março de 2019)
Professor Doutor Armando Marques Guedes (Coord.)
Tenente-coronel Ricardo Dias da Costa (Coord.)
17. *Impactos da impressão 3d num futuro próximo* (Junho de 2019)
Geanne Costa
Maria Clara de Abreu Rocha e Silva
Neandro Velloso
Tenebte-coronel Pedro Alenxadr Bretes Amador
Tiago Miguel Felicio Dâmaso
7. (3.^a edição, revista e atualizada) *Normas de Autor no IUM* (Fevereiro de 2020)
Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada
Capitão-de-fragata Nuno Miguel Brazuna Ranhola
Comodoro João Paulo Ramalho Marreiros
Coronel Tirocinado (Res) Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos
18. *INF-KILLER: O míssil de cruzeiro russo 9M729* (Junho de 2020)
Coronel (RES) José Carlos Cardoso Mira

Como citar esta publicação:

Mira, J.C.C. (2020). *United States Space Force: Necessidade militar ou golpe publicitário?*. IUM Atualidade, 19. Lisboa: Instituto Universitário Militar.

Diretor

Tenente-general Manuel Fernando Rafael Martins

Editor-chefe

Capitão-de-mar-e-guerra João Paulo Ramalho Marreiros

Coordenadora Editorial

Major Psicóloga Cristina Paula de Almeida Fachada (Doutora)

Capa – Composição Gráfica

Tenente-coronel Técnico de Informática Rui José da Silva Grilo

Secretariado

Primeiro-marinheiro Manobra e Serviços Jorge Luis Pereira Alvoeiro

Propriedade e Edição

Instituto Universitário Militar

Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa

Tel.: (+351) 213 002 100

Fax: (+351) 213 002 162

E-mail: cidium@ium.pt

www.ium.pt/cisdi/publicacoes

ISSN: 2183-2560

© Instituto Universitário Militar, junho, 2020

Nota do Editor:

O texto/conteúdo da presente publicação é da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

UNITED STATES SPACE FORCE: NECESSIDADE MILITAR OU GOLPE PUBLICITÁRIO?

UNITED STATES SPACE FORCE: A MILITARY NEED OR A PUBLICITY STUNT?

José Carlos Cardoso Mira

Coronel (RES) Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento da Força Aérea Portuguesa
jmira@sapo.pt

RESUMO

O objetivo do presente artigo não é responder diretamente à questão do seu título, mas sim apresentar um conjunto de informações, no domínio público, destinadas a que cada leitor possa por si responder à pergunta. Desde que os satélites americanos do programa CORONA entraram em órbita há seis décadas, para fins de informações fotográficas (IMINT) estratégicas, que o uso do Espaço se tornou incontornável no planeamento e execução de operações militares. Ao longo dos anos, e passando pelo emprego de satélites de comunicações, o processo mais se acelerou, com a entrada ao serviço de quatro constelações de satélites visando a navegação precisa na atmosfera, superfície e subsuperfície terrestres. Assim sendo, justificar-se-á que, globalmente, surja um novo ramo militar, um *spin-off* das Forças Aéreas (elas mesmas *spin-offs* dos ramos militares tradicionais) para fins de operação no meio espacial? Sabendo-se até que existem disposições internacionais que visam a não-militarização do Espaço?

ABSTRACT

The purpose of this article is not to answer its title's question, but to present some information, in the public domain, allowing each reader to individually answer the question. Since American satellites of the CORONA program were orbited six decades ago, for strategic imagery intelligence (IMINT) that the use of Space has become indispensable in the planning and execution of military operations. Throughout the years, including the use of communications satellites, this process has accelerated, with the deployment of four satellite constellations for the purpose of precise navigation in the Earth's atmosphere, surface and subsurface. So, is it justifiable that, globally, a new military service is created, a spin-off from air forces (themselves spin-offs from traditional military services) with the mission of operating in Space? Even knowing that international agreements exist which aim for the non-militarization of Space?

Em 15 de Maio de 2020, ano de eleições presidenciais norte-americanas, realizou-se no número 1600 de *Pennsylvania Avenue* em Washington, DC, no edifício mais conhecido por Casa Branca, a cerimónia de apresentação pública do estandarte do sexto ramo militar-americano, e primeiro novo ramo em 72 anos, a *United States Space Force (USSF)*¹.

Presidiu à cerimónia, obviamente, o presidente dos Estados Unidos da América (EUA), Donald Trump, na presença do Secretário da Defesa Mark Esper, da Secretária da Força Aérea, Barbara Barrett e ainda do General Mark Milley, o Chefe dos *Joint Chiefs of Staff*. Empunhavam o estandarte do novo ramo o seu Comandante, General John Raymond e o *Chief Master Sgt. Roger Towberman*, senior NCO do mesmo, ambos até agora militares da *United States Air Force (USAF)*².



Fig. 1 – Insignias da *United States Space Force*

Fonte: Disponível em <https://www.stripes.com/news/us/space-force-unveils-its-service-flag-at-white-house-ceremony-1.629914>

Tal evento decorreu na sequência das declarações públicas do presidente Trump, em anos anteriores, sobre a criação de tal ramo (de forma aparentemente súbita, pelo menos para o grande público) e da assinatura da respetiva lei em dezembro de 2019, sendo assim a data presente no próprio estandarte a de “MMXIX”.

Por outro lado, e por coincidência, ocorreu em 30 de maio de 2020 o primeiro lançamento espacial tripulado com americanos, a partir de solo americano e numa nave americana, nos últimos nove anos, desde o fim do programa *Space Shuttle*. A inovação particular deste voo foi, para além do novo veículo espacial (foguetes e cápsula), o facto de ser uma empresa privada a executar a operação tripulada, a SPACE X do magnata americano Elon Musk, sob contrato da agência governamental NASA (*National Aeronautics and Space Administration*). Verifica-se que a cena espacial americana está em mudança, podendo ter influência na decisão presidencial.

¹ <https://www.spaceforce.mil/>

² <https://www.stripes.com/news/us/space-force-unveils-its-service-flag-at-white-house-ceremony-1.629914>

Como apontamento final nesta introdução, refere-se que um fornecedor de conteúdos de entretenimento pela internet iniciou em 29 de maio de 2020 uma nova série a qual foca “Um general de quatro estrelas une-se, relutantemente, a um excêntrico cientista para dar asas à nova organização militar dos EUA: a Força Espacial”³. A realidade a par da ficção...humorística⁴.

A origem do novo ramo

A USSF surge como evolução do *Air Force Space Command*⁵ e será uma entidade apoiante do, também recente, *US Space Command*, recriado em 29 de agosto de 2019⁶ depois de uma anterior existência até 2002⁷. Segundo a notícia do jornal militar americano *Stars and Stripes* já referenciada, o novo ramo inicia as suas atividades com os dois militares que apresentaram o estandarte e com 86 alferes recém-diplomados pela *Air Force Academy*. A mesma fonte refere que “inicialmente, alguns responsáveis do Pentágono manifestaram dúvidas sobre a sua necessidade”, focando especialmente os custos envolvidos, mas, expectavelmente, prevaleceu a visão presidencial, apoiada aliás por defensores da *Space Force* no Congresso.

Pretende-se transferir pessoal e atividades espaciais da USAF para a USSF a curto prazo, bem como pessoal e atividades espaciais dos outros ramos “talvez em 2021” visando um efetivo de 16 000 pessoas nos próximos anos. Pormenores como a farda a usar, o hino do ramo e os seus postos hierárquicos ainda terão que ser definidos (alguns apoiantes defendem postos navais⁸).

O quartel-general do novo ramo localiza-se no Pentágono, junto dos seus congéneres, enquanto o quartel-general do *US Space Command*⁹ está provisoriamente localizado na *Peterson Air Force Base* no Colorado. O Gen. Raymond comanda, além da *Space Force*, o próprio *Space Command*¹⁰ e passará a ter assento no *Joint Chiefs of Staff*¹¹, enquanto *Chief of Space Operations*.

Para além das operações diárias de controlo das constelações de satélites, supervisão de lançamentos espaciais e suas infraestruturas, entre outras missões, poderá ainda a USSF hipoteticamente assumir responsabilidades em missões de tiro aéreo anti-satélite (ASAT), se reativadas,

³ https://www.netflix.com/pt/title/81021929?g=E17438C333F705738A7FE7B55F64515F64526E03&lkid=PRIMARY_TRAILER_CTA&lnktrk=EMP&trkid=13710079&MSG_TITLE=81281890&extra=81281890

⁴ Pela primeira vez na História Militar, um ramo das Forças Armadas é fundado e inicia operações ao mesmo tempo que um produto cultural de entretenimento, aqui audiovisual, o imita no plano ficcional.

⁵ O Gen. Raymond era até agora o comandante do *Air Force Space Command*.

⁶ Como é sabido, a organização militar americana prevê, desde há várias décadas, que os ramos militares (no caso dos EUA, *Army*, *Navy*, *Air Force*, *Marines*, *Coast Guard* em tempo de guerra e, agora, *Space Force*) são responsáveis por treinar e equipar forças que operarão em combate sob as ordens de onze (atualmente) comandos conjuntos (por exemplo, o *US European Command*, cujo comandante é simultaneamente o SACEUR). Assim, os militares da *Space Force* operarão principalmente para o *Space Command*.

⁷ <https://www.militarytimes.com/news/your-military/2018/12/17/trump-plans-to-create-unified-us-space-command/>

⁸ Como em *Star Trek*... mas diferentemente de *Star Wars*, onde coexistem os diferentes postos, no “Império” e nos “Rebeldes”, com preponderância para os postos não navais ... aqui fica a nota de *pop culture*.

⁹ <https://www.spacecom.mil/>

¹⁰ <https://www.stripes.com/news/us/space-command-hq-selection-is-delayed-until-2021-competition-is-opened-up-to-new-locations-1.629955>

¹¹ <https://www.defensenews.com/space/2018/12/20/trumps-new-space-force-to-reside-under-department-of-the-air-force/>

na sequência do teste realizado em 13 de setembro de 1985 pela USAF, através de um caça F-15 que disparou para o Espaço um míssil ASM-135A, contra um satélite inativo¹².

Também restará saber se a nova força assumirá competências na área da defesa antimíssil exoatmosférica ou mesmo se virão a existir astronautas treinados para missões de combate.

O Espaço militar americano

Sendo certo que não foram os americanos os primeiros a colocar um objeto artificial em órbita (honra que cabe à ex-União Soviética, com o satélite Sputnik) foram eles os primeiros a colocar no Espaço constelações de satélites artificiais destinados a fins potencialmente militares, sob a forma do programa CORONA¹³ da *Central Intelligence Agency* (CIA) e outros, na década de 1960. Estes satélites de reconhecimento fotográfico permitiram a cessação dos voos tripulados sobre a então União Soviética, já postos em causa pelo abate de um avião de reconhecimento U-2A por mísseis S-75 Dvina (SA-2/GUIDELINE, para o Ocidente).

Pela mesma altura, foi fundada a NASA¹⁴, organização hoje mundialmente conhecida, propositadamente de âmbito civil para afastar a imagem de militarização do programa espacial tripulado americano. No entanto, coincidentemente com a NASA, foram criadas organizações governamentais secretas (só desclassificadas décadas depois) visando o uso de satélites artificiais para recolha de informação, fotográfica e eletrónica.

Desde essa época, os EUA colocaram no Espaço dezenas de satélites militares: segundo o *USAF Almanac* de 2019, os EUA possuíam então um total de 77 destes satélites em órbita, em 11 constelações diferentes¹⁵, sendo o Estado do mundo com maior número destes aparelhos (podendo ainda existir satélites não declarados). Além destes meios, a USSF assumiu já da USAF a operação do veículo reutilizável não tripulado X-37B *Orbital Test Vehicle* (OTV), o qual há alguns anos que leva a cabo missões orbitais classificadas (este veículo poderá ser definido como um “*mini-space shuttle*” não tripulado).

¹² <https://www.afrc.af.mil/News/Article-Display/Article/158617/celestial-eagle-historic-f-15-anti-satellite-mission-remembered/>

¹³ <https://www.cia.gov/news-information/featured-story-archive/2015-featured-story-archive/corona-declassified.html>

¹⁴ Uma evolução do *National Advisory Committee for Aeronautics* (NACA), que muito tinha já contribuído para o conhecimento da aerodinâmica.

¹⁵ https://www.airforcemag.com/PDF/MagazineArchive/Magazine%20Documents/2019/June%202019/0619_MAJO Ms.pdf pág. 7



Fig. 2 – X-37B Orbital Test Vehicle (OTV)

Fonte: Disponível em https://www.airforcemag.com/PDF/MagazineArchive/Magazine%20Documents/2019/June%202019/0619_Weapons.pdf

Outras nações

Historicamente, tem-se notado que o primeiro interesse da maioria dos Estados é obter a capacidade de observação terrestre por satélite¹⁶, bem como a de navegação, logo seguidos pelo reconhecimento eletrônico e comunicações militares. No entanto, grandes potências poderão ainda equacionar o uso de satélites armados, se abandonarem os tratados do Espaço vigentes.

A decisão estratégica americana agora tomada surge na sequência do entendimento, por diversos sectores do país, que outras nações, especialmente Rússia e China, desenvolvem capacidades bélicas que poderão pôr em causa o emprego americano das suas capacidades espaciais (doutrinariamente, ambicionam o *counterspace*, na linha do aeronáutico *counterair*).

Já se referiu o papel pioneiro da então União Soviética na primeira etapa da “corrida ao Espaço”, a qual, a dado momento, começou a ser liderada pelos EUA. No entanto, quer a União Soviética, quer a sucessora Federação Russa, mantiveram elevadíssimas capacidades espaciais, ocorrendo até ter sido a União Soviética, ao que se sabe, a única potência a ter disparado uma arma pirolística no Espaço¹⁷.

Na Rússia, segundo maior operador espacial mundial e pátria de numerosos cosmonautas, o reconhecimento da importância militar do espaço traduziu-se, desde há já alguns anos, na designação do seu ramo aeronáutico militar como Forças Aeroespaciais ou VKS (BKC: *Воздушно-космические силы*)¹⁸. Existem diversos satélites russos em órbita, com genericamente as mesmas capacidades das constelações americanas, embora desde o fim da ex-União Soviética tenham existido dificuldades, por exemplo na rede de navegação GLONASS.

¹⁶ Numa nota pessoal sobre imagens de satélite, o autor observou em tempos produtos fotográficos obtidos por satélite, muito antes das atuais possibilidades apresentadas por alguns sites da internet. O que se pode dizer é que a nitidez das imagens hoje mostradas publicamente supera o que existia então disponível para alguns governos de Estados de média dimensão (sendo diferentes entre os dois casos as atualidades das imagens).

¹⁷ Um canhão R-23M de calibre 23 mm, em 24 de janeiro de 1975, montado a bordo da estação Salyut-3.

¹⁸ <http://eng.mil.ru/en/structure/forces/type/vks.htm>

No caso da China, a importância militar do espaço mede-se mais pelas ações realizadas, particularmente o tiro anti-satélite concretizado há alguns anos, do que propriamente pela alteração das designações tradicionais¹⁹. Os sucessos nos lançamentos de taikonautas, na concretização da rede de navegação *BeiDou* e na colocação de um veículo na face oculta da Lua são a indicação das crescentes capacidades espaciais chinesas.

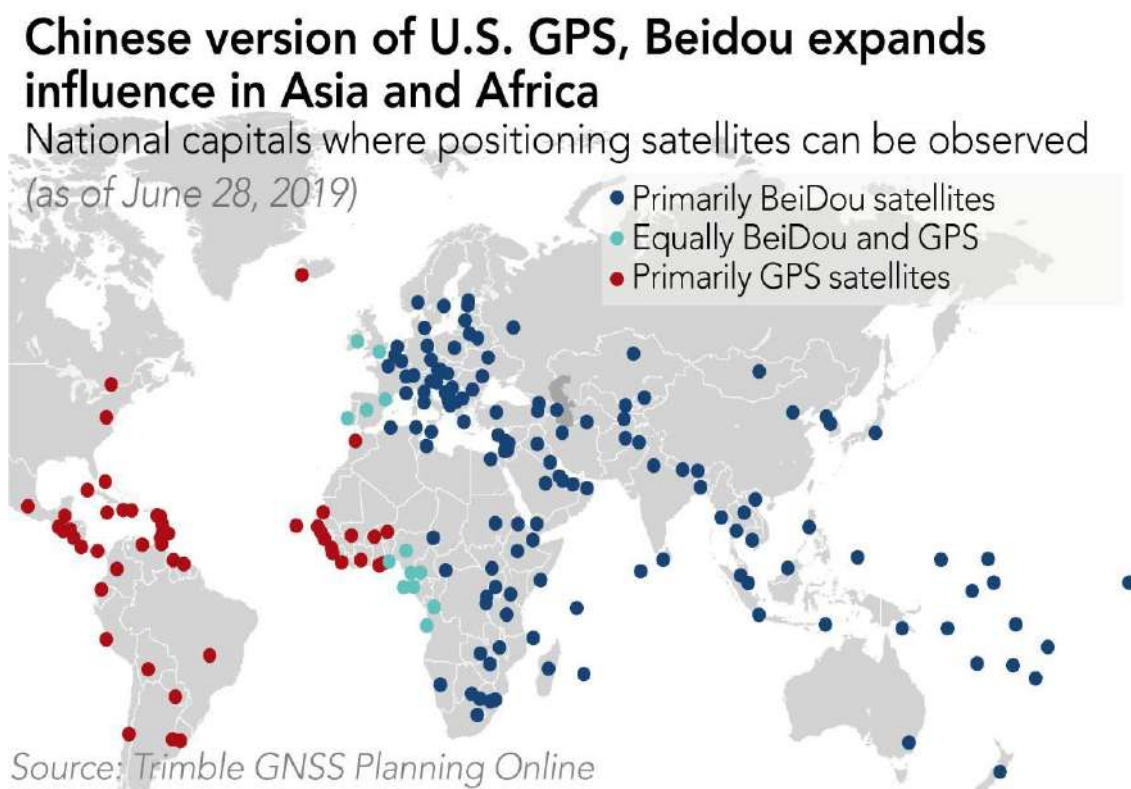


Fig. 3 – Segundo a imprensa, a rede chinesa foi mais observada que a rede GPS em 130 dos 195 países do mundo, com dados de 28 de junho de 2019.

Fonte: Disponível em <https://asia.nikkei.com/Business/China-tech/China-s-version-of-GPS-now-has-more-satellites-than-US-original>

Juntam-se àqueles competidores *near peer* os casos do Irão e Coreia do Norte, os quais, com maior ou menor sucesso, colocaram ou tentaram colocar no Espaço objetos artificiais, de forma autónoma, com lançadores próprios. Tal só ocorre para um pequeno número de países, muito inferior ao dos Estados que possuem satélites cujo lançamento foi contratado a outros.

No grupo dos chamados países não-alinhados, a Índia salienta-se por apresentar já notáveis capacidades espaciais. Por sua vez, no âmbito das nações aliadas dos EUA, são exemplos importantes de operação espacial militar os do Reino Unido, da França, de Israel e do Japão.

O Reino Unido há décadas que opera satélites militares, sendo um recente desenvolvimento a parceria entre a *Royal Air Force* e a empresa privada *Virgin Orbit* do magnata britânico Sir Richard

¹⁹ <http://eng.mod.gov.cn/services/index.htm>. A estrutura chinesa inclui, no entanto, um ramo específico para o emprego de mísseis estratégicos, tal como acontece na Rússia.

Branson²⁰ visando o lançamento *quick reaction* de cargas úteis de algumas centenas de quilogramas, não a partir da superfície terrestre, mas a partir de um avião 747-400 em voo. Verificou-se já um teste com largada e ignição do foguete *LauncherOne* em espaço aéreo americano (Nevada e Pacífico).



Fig. 4 – Boeing 747-41R N744VG *Cosmic Girl* com foguete *LauncherOne* sob a asa, aproveitando as capacidades estruturais para o transporte de um quinto reator, não-funcional. A configuração apresentada não é substancialmente diferente daquela dos bombardeiros B-52 municiados com mísseis balísticos, solução prototipada há mais de 50 anos, mas sem entrada em serviço.

Fonte: Disponível em (<https://virginorbit.com/technology/>)

Salienta-se neste aspeto o caso de França e não tanto a União Europeia (UE), pelo facto de não ter sido a UE quem desenvolveu na Europa as tecnologias e as infraestruturas “duras” indispensáveis aos lançamentos espaciais²¹. Se existe a rede de navegação GALILEO, se é certo que muitos Estados-membros fazem parte da Agência Espacial Europeia e desenvolvem software e outros recursos espaciais, se é certo que o consórcio *Arianespace* foi fundado em 1980 com a missão de garantir acesso independente ao Espaço para a Europa, estando os seus acionistas distribuídos por nove países europeus (mas com preponderância francesa), é igualmente certo que os meios deste consórcio (que desde 2011 tem uma parceria com a Rússia) estão fundamentalmente baseados nas tecnologias resultantes de ser a França a única potência europeia ocidental que tem projetado e construído mísseis balísticos²². Neste ponto, crê-se, reside a diferença entre as grandes potências espaciais e as outras: as primeiras projetam, constroem e empregam veículos lançadores espaciais que lhes dão autonomia no acesso ao Espaço (porque, maioritariamente, já tinham capacidades balísticas associadas ao nuclear) enquanto as segundas não possuem as tecnologias e infraestruturas necessárias, dependendo das primeiras para os lançamentos.

A força aérea do estado de Israel dispensa apresentações a nível de eficácia e inovação militares. Também na esfera espacial os desenvolvimentos têm sido relevantes, desde que foram lançados autonomamente, há vários anos, satélites de reconhecimento fotográfico, os quais seguramente se tem

²⁰ <https://www.virgin.com/news/virgin-orbit-announces-partnership-royal-air-force> Aquele empresário igualmente possui a empresa *Virgin Galactic* para o negócio do turismo espacial, usando outros veículos.

²¹ Por exemplo, tecnologias propulsivas empregando propergóis sólidos e líquidos.

²² Pode encontrar-se uma panorâmica geral sobre mísseis balísticos em <https://www.revistamilitar.pt/artigo/771>

revelado utilíssimos para a defesa do país. Talvez por isso, alguma imprensa aeronáutica anglófona começou a referir-se àquela força aérea como “*Israel Air and Space Force*”. No entanto, o site oficial da força²³ identifica-a apenas como *Israeli Air Force*.

No que concerne ao Japão, o noticiário televisivo da emissora NHK de 19 de maio de 2020, pelas oito horas de Tóquio, deu conta da ativação de uma Esquadra de Operações Espaciais no âmbito da sua Força de Auto-defesa Aérea (designação oficial)²⁴. Tratar-se-á de um passo necessário para a otimização da operação dos satélites de reconhecimento fotográfico que o Japão já possui, colocados em órbita por lançadores japoneses, a partir do sul do arquipélago²⁵.

No respeitante a associações de Estados, salienta-se o caso da NATO (*North Atlantic Treaty Organization*, ou Organização do Tratado do Atlântico Norte) a qual também há décadas que tem acesso a satélites militares²⁶. Estas capacidades são disponibilizadas por alguns Aliados, planeando a Organização investir mil milhões de Euro nesta área nos próximos 15 anos²⁷.

Finalmente, o que atrás ficou dito relativamente à União Europeia não impede que, desde há muito tempo, a generalidade dos Estados da Europa comunitária tenha reconhecido o valor da informação obtida a partir do Espaço. Assim, existe perto de Madrid o Centro de Satélites da UE²⁸ (originalmente criado com outra designação e âmbito) o qual, fundamentalmente, apoia a decisão e as missões e operações relacionadas com a Política Externa e de Segurança Comum, através da receção e interpretação de imagens, quer aéreas, quer obtidas por satélites (comerciais e militares, de alguns Estados-membros).

A não-militarização do Espaço

Aquando da colocação em órbita dos primeiros satélites artificiais, definiu-se um *modus vivendi* bilateral entre as superpotências da então existente Guerra Fria no sentido de não se considerar a existência de espaço aéreo soberano às altitudes a que aqueles satélites evoluíam. Ou seja, a partir de determinada altitude, a navegação espacial seria livre e sem necessidade de autorização de sobrevoo por parte dos Estados sobrevoados.

Muito conveniente para as operações de reconhecimento e observação, tal situação marcava assim a diferença relativamente aos voos atmosféricos, alguns dos quais tinham já dado origem a diversos abates de aeronaves (principalmente americanas), desde o referido caso do U-2 a outros menos conhecidos envolvendo C-130, RB-45, RB-29, etc²⁹.

Formalizando aquelas disposições bilaterais, acrescentando outros aspetos e signatários, ficou pronto em 1967 o chamado Tratado do Espaço Exterior (*Outer Space Treaty*) o qual “impede os Estados de colocar armas nucleares ou outras armas de destruição maciça na órbita da Terra e proíbe os Estados

²³ <https://www.iaf.org.il/9202-en/IAF.aspx>

²⁴ https://www.mod.go.jp/asdf/English_page/news/release/2020/20200518en.pdf

²⁵ Este país asiático é uma exceção no panorama das grandes potências espaciais: nunca possuiu capacidades balísticas militares mas nitidamente possui as tecnologias aplicáveis.

²⁶ Existindo em Portugal infraestruturas relacionadas com estas atividades.

²⁷ https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_176046.htm

²⁸ <https://www.satcen.europa.eu/>

²⁹ Tendo sido eliminados, em tempo de paz, os voos com ostensiva penetração não-autorizada do espaço aéreo do opositor (existiram algumas exceções históricas), continuam a verificar-se (segundo a informação pública) voos nos limites de espaços aéreos alheios, o que deu e dá origem a encontros “próximos” entre aviões.

de instalar tais armas na Lua ou corpos celestes ou estacioná-las no espaço exterior de qualquer outra forma...O Tratado do Espaço Exterior designa o Espaço Exterior como domínio da Humanidade.... qualquer outra forma de desenvolvimento ou atividades militares fica também banida, como sejam bases militares e fortificações, ensaios de armamento e manobras militares... não existem medidas de cumprimento, mas os Estados devem informar o Secretário-geral das Nações Unidas, o publico e a comunidade científica internacional sobre as atividades cobertas pelo tratado³⁰. Será este o principal texto multilateral sobre a matéria³¹.

De que forma as disposições do Tratado convivem com “Forças Espaciais”, “Forças Aeroespaciais” ou com organizações espaciais militares de facto que não de jure, será assunto para estudos diplomáticos e jurídicos, existindo já preocupações em organismos como o *UN Institute for Disarmament Research* (UNIDIR), em Genebra, sobre a aparente fragilização da chamada “*Prevention of an Arms Race in Outer Space*” (PAROS).

Possíveis desenvolvimentos futuros

Se vier a consolidar-se efetivamente a aglutinação do comando e controlo de todas as atividades espaciais militares americanas nos *Space Command* e *Space Force*, verifica-se desde já que o processo está a decorrer sob os auspícios do *Department of the Air Force*, chefiado pela mencionada Secretária da Força Aérea, Barbara Barrett, que supervisionará politicamente também o novo ramo³² (e financeiramente, por decisão do Congresso, órgão onde são aprovados os orçamentos).

Assim, falta ver como decorrerá a anunciada transferência de pessoal e atividades espaciais dos outros ramos para a nova organização, dado que os Secretários da Marinha e do Exército, e respetivos chefes militares, poderão ter as suas próprias opiniões sobre o assunto.

No entanto, existe o facto físico que ninguém chega ao Espaço a partir da superfície terrestre sem passar pela atmosfera do planeta. Ao contrário da interface tripla entre mar, terra e ar (a qualquer um deles se chega a partir dos outros dois) a interface espacial é única, apenas com o ar³³, daí que fará sentido que a organização militar responsável por executar e controlar as atividades aéreas tenha um papel central em matéria espacial.

Desta forma, uma *spin-off* do ramo militar aeronáutico que foi, ele mesmo, uma *spin-off* de outro(s) ramo(s)³⁴, poderá ser, para os decisores de alguns Estados, uma solução válida para enfrentar os futuros desafios militares no Espaço.

Um ponto a considerar nesta questão será definir qual o nível em altitude a partir do qual as responsabilidades de uma força aérea passam para uma força espacial. Na sua definição mais absoluta, dir-se-ia que tal ponto (a referida interface) estaria a cerca de 660 km de altitude³⁵, com o fim dos últimos vestígios da atmosfera terrestre. No entanto, outras definições existem, como a Linha de Kármán, a 100

³⁰ <https://www.armscontrol.org/treaties> Tradução do autor.

³¹ O principal órgão internacional associado a este Tratado é o *United Nations Office for Outer Space Affairs* (UNOOSA) <https://unoosa.org/oosa/en/aboutus/index.html>

³² Se passam a existir seis ramos militares, mantêm-se apenas os três Secretários para os ramos, subordinados ao Secretário da Defesa: Secretários da Marinha (para *Navy*, *Marine Corps* e *Coast Guard* em tempo de guerra), do Exército (para o *Army*) e da Força Aérea (*Air Force* e, agora, *Space Force*).

³³ O que obriga a que, por enquanto, qualquer veículo espacial comece por ser um veículo atmosférico.

³⁴ No caso americano, apenas do Exército, ao contrário dos casos britânico (o primeiro) e português.

³⁵ www.hq.nasa.gov/iwgsdi/Atmosphere.html

km acima do nível médio do mar e onde já não existe ar suficientemente denso para a sustentação aerodinâmica (na prática, dita o fim físico da operação das forças aéreas) ou a definição convencional das NASA e Defesa americana, a qual considera os 80 km acima do nível médio do mar (altitude à qual pilotos e tripulantes americanos passam oficialmente a ser astronautas)³⁶. No caso em estudo, deverá ser a fronteira entre USAF e USSF.



Fig. 5 – O lançamento, efetuado em maio de 2020 pela empresa privada *United Launch Alliance*, de um lançador espacial Atlas V contendo o OTV (já da USSF) e micro satélites

Fonte: Disponível em <https://www.ulalaunch.com/about/news/2020/05/17/united-launch-alliance-successfully-launches-the-sixth-orbital-test-vehicle-for-the-u.s.-space-force>

Definida a fronteira vertical, faltarão confirmar as fronteiras organizacionais, definindo o relacionamento das novas entidades militares espaciais com órgãos governamentais como o *National Reconnaissance Office*, a *National Geospatial-Intelligence Agency* (a antiga *Defense Mapping Agency*), a *National Security Agency*, a *Defense Intelligence Agency*, a *Missile Defense Agency*, a *National Oceanic and Atmospheric Administration* e as já referidas NASA e CIA, entre possivelmente outras, todas elas agências com fortes interesses em operações e meios espaciais, por diferentes razões³⁷. Isto para além do relacionamento com o crescente número de firmas privadas espaciais, as quais funcionam empresarialmente sob a supervisão do *Department of Commerce*.

³⁶ <https://www.nesdis.noaa.gov/content/where-space>

³⁷ Os conflitos inter-organizacionais entre múltiplas agências intervindo em assuntos idênticos podem ser vislumbrados em textos como *Eavesdroppers in Disguise*, da *Air Force Magazine* de agosto de 2012 (p.58).

Um aspecto mais prático e próximo a verificar no futuro será, com a transferência da gestão da constelação GPS para a USSF, se existirão alterações nos procedimentos seguidos pelos países aliados dos EUA para obterem os dados específicos militares oriundos daquela constelação para emprego em operações (informação necessária para algumas munições guiadas, por exemplo).



Fig. 6 – Um satélite da constelação GPS

Fonte: Disponível em https://www.airforcemag.com/PDF/MagazineArchive/Magazine%20Documents/2019/June%202019/0619_Weapons.pdf

Notas finais

Como se referiu no resumo, o objetivo do artigo não foi o de responder à questão do seu título, mas sim apresentar um conjunto de informações, no domínio público, a fim de que cada leitor possa por si formar uma opinião. No entanto, algumas notas poderão ficar³⁸.

A cada vez maior complexidade do sistema de comando e controlo nacional militar americano poderá levar alguns observadores a questionar a sua eficiência (financeira) ou até mesmo a sua eficácia (operacional). Um mecanismo em que (agora) seis ramos³⁹ disponibilizam forças prontas a onze comandos conjuntos, subordinados aos *Joint Chiefs of Staff*, uns de âmbito regional, outros de âmbito funcional⁴⁰, tendo os 17 intervenientes que se organizar entre si, e com dezenas de outras agências, exigirá ações de coordenação e comando muito precisas, sob pena de, em caso de grave emergência, o sistema poder interferir consigo próprio⁴¹.

³⁸ Incluindo a nota de que existem Trabalhos de Investigação Individual, desenvolvidos no âmbito do IUM, abordando a temática espacial.

³⁹ <https://www.defense.gov/Our-Story/Our-Forces/>

⁴⁰ <https://www.defense.gov/Our-Story/Combatant-Commands/>

⁴¹ Afigura-se como especialmente importante a interação entre *US Space Command*, *US Strategic Command* e *US Cyber Command*. Infelizmente, existe já o precedente histórico de mais de uma dúzia de agências americanas de informações não terem impedido os acontecimentos de 11 de setembro de 2001.

Dir-se-á que tais observadores, sobretudo se oriundos de pequenas potências, não terão o conhecimento necessário para avaliar a grandeza dos desafios postos à hiperpotência e respetivas soluções. Mas por outro lado, é sabido que, genericamente, a fiabilidade de um sistema aumenta com a sua simplicidade.

No plano internacional, a acrescida competição espacial entre os grandes atores estatais poderá levar a que potências espaciais menores tenham de escolher o seu campo, sob pena de incorrerem em sanções unilaterais dos primeiros: ou seja, poderá continuar incólume a já referida parceria entre a *Arianespace* e a Rússia, que permite o uso pelo consórcio dos (históricos) lançadores espaciais *Soyuz*? Ou continuará viável a existência de “avançadas parcerias no âmbito espacial entre universidades e centros de investigação nacionais e entidades homólogas de um outro Estado alegadamente pouco respeitador da propriedade intelectual e exímio no reverse *engineering*”?⁴²

Voltando ao tema, no que concerne à *Space Force*, não há dúvida que a iniciativa presidencial americana tem alto impacto mediático e simbólico, remetendo o imaginário público para inúmeros filmes e séries de ficção científica, daí alguns poderem considerá-la um *publicity stunt* eleitoral. Restará ver se uma eventual nova Administração não cancelará o processo agora em marcha ou se, pelo contrário, a passagem de Donald Trump pela Casa Branca potenciará uma tendência mundial que poderá levar, um dia, à...Força Aeroespacial Portuguesa.

⁴² Texto do autor em <https://www.eurodefense.pt/industrias-de-alta-tecnologia-e-defesa-versus-controlo-de-exportacoes-uma-constante-oposicao/>

POSFÁCIO DE AUTOR

José Carlos Cardoso Mira é Coronel Técnico de Manutenção de Armamento e Equipamento da Força Aérea Portuguesa, na situação de Reserva. É licenciado (pré-Bolonha) em Engenharia Mecânica – Manutenção (opções Aerodinâmica e Aeronáutica Aplicada) pelo Instituto Superior de Engenharia de Lisboa. Concluiu a parte curricular do Mestrado em Transportes – Produção no Instituto Superior Técnico, em Lisboa. Possui a pós-graduação em Estudos da Paz e da Guerra nas Novas Relações Internacionais pela Universidade Autónoma de Lisboa. É detentor do Curso de Estado-Maior Conjunto do Instituto de Estudos Superiores Militares e do Curso Geral de Guerra Aérea do Instituto de Altos Estudos da Força Aérea. Possui, ainda, diversos cursos e ações de formação de curta duração, nomeadamente de qualificação técnica em cinco aviões, em informações militares e controlo internacional de tecnologias sensíveis. Desempenhou, ao longo da sua carreira, diversos cargos e funções de Execução, de Instrução, de Estado-Maior e de Comando e Chefia. Foi Comandante de cinco Esquadrilhas de Manutenção de Armamento e Aeronaves e Comandante interino de uma Esquadra de Manutenção - Base Aérea n.º 6; Adjunto do Chefe da Área de Segurança em Terra da Inspeção Geral da Força Aérea; Adjunto para a Análise de Informação, do Estado-Maior da Força Aérea – 2.ª Divisão; Docente da disciplina de Armamento Teórico do Curso de Bacharelato em Tecnologias Militares Aeronáuticas da Escola Superior de Tecnologias Militares Aeronáuticas, da Academia da Força Aérea; Adjunto do Chefe da Divisão de Projetos de Armamento e Equipamentos de Defesa e Chefe da Divisão de Controlo de Importação e Exportação na Direção Geral de Armamento e Equipamentos de Defesa. Foi representante no Grupo de Trabalho da União Europeia sobre Exportações de Armas Convencionais (COARM), no Acordo de *Wassenaar* sobre Controlos de Exportação para Armas Convencionais e Bens e Tecnologias de Duplo Uso, no *Missile Technology Control Regime*, no Grupo de Peritos Governamentais da Convenção relacionado com *A Proibição ou Limitação do Uso de Certas Armas Convencionais que Possam Causar Efeitos Traumáticos Excessivos*, e no Departamento de Assuntos de Desarmamento da Organização das Nações Unidas. Foi representante, do Ministério da Defesa Nacional, na Autoridade Nacional da Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Armazenamento e Utilização das Armas Químicas. Foi Chefe da Repartição de Armamento do Comando Logístico da Força Aérea, Chefe da Repartição de Logística da Divisão de Recursos do Estado-Maior da Força Aérea, gestor do projeto de instrução de manutenção aeronáutica *“Collaborative Training in Virtual Worlds: F-16 Airplane Engine Maintenance”* em parceria com uma Universidade portuguesa, assessor em Cooperação Técnico-Militar na Direção Geral de Política de Defesa Nacional, e Chefe do Gabinete de Planeamento e Programação e dos Serviços Académicos do Instituto Universitário Militar. Integrou uma Força Nacional Destacada com aviões P-3P, relativa à ex-Jugoslávia (*NATO Operation Maritime Monitor*). É investigador integrado do Centro de Investigação e Desenvolvimento do IUM, autor de mais de 20 artigos de âmbito aeromilitar publicados na revista *Mais Alto*, na *Revista de Ciências Militares*, na *Revista Militar*, na *Revista “Nação e Defesa”*, no periódico *IUM Atualidades*, e no Capítulo de Aeronáutica de quatro Livros do Ano da Grande Enciclopédia Portuguesa e Brasileira.

*Endereço eletrónico: cidium@ium.pt
Telefone : (+351) 213 002 100 | Fax: (+351) 213 002 162
Morada: Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa*



*Capa
Composição gráfica
Tenente-coronel TINF Rui José da Silva Grilo
Sobre aguarela de
Tenente-general Vítor Manuel Amaral Vieira*