



3.32 • Metamorfoses da violência

A militarização do espaço

Ana Baltazar

A OBSERVAÇÃO DAS ESTRELAS e a necessidade de conhecer o desconhecido levou a que, desde cedo, o ser humano desejasse ir ao espaço e pisar a lua. Os astrónomos Hiparco (190-126 a.C.) e Ptolomeu (83-161 d.C.) são exemplo de estudiosos que contribuíram, através da observação, para o desenvolvimento de conceitos de astronomia. Em 1609, o físico e astrónomo italiano Galileu Galilei desenvolveu o primeiro telescópio que possibilitou uma observação mais precisa do espaço. Trezentos anos depois, o russo Konstantin Tsiolkovski deu outro salto grandioso no desenvolvimento de tecnologia relacionada com a propulsão de foguetes. Apenas em junho de 1942, os alemães lançam, com sucesso, o primeiro míssil balístico, significando que se abriam as portas à possibilidade de se colocarem objetos em órbita. Em plena Guerra Fria, a corrida espacial ganha fôlego, quando a 4 de outubro de 1957, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS)¹ lança o primeiro satélite artificial – *Sputnik* – logo seguido, um mês depois, por um segundo que transportava a cadela Laika. Os norte-americanos respondem a 31 de janeiro de 1958 com o lançamento do *Explorer-1*. No mesmo ano, preocupados com a possibilidade de a URSS dominar o espaço e, através desse meio, poderem atacar o seu território, promulgam o “National Aeronautics and Space Act”, onde o Congresso declara em preâmbulo que “as atividades espaciais devem ser dedicadas a fins pacíficos, em benefício de toda a humanidade” (NASA, 1958). Mas as incursões soviéticas levam o primeiro homem para o espaço em abril de 1961. O mesmo feito foi conseguido pelos norte-americanos em maio do mesmo ano, conduzidos por um ambicioso programa espacial que os levou à Lua em julho de 1969. No total, e até à data, onze² países demonstraram ter capacidade independente de lançar satélites próprios.

Inicialmente para observação, durante a Guerra Fria, a utilização de satélites foi evoluindo. Em

termos militares, este progresso significa que se deixou de ter apenas o recurso à observação, para passar a ter capacidade de comunicações, com impacto no comando e controlo, e, mais tarde, de guiamento preciso de armamento. A “primeira guerra espacial” foi a guerra do Golfo, em 1991, por ter usado extensivamente o *Global Positioning System* (GPS), os satélites de comunicações, de reconhecimento e vigilância e os de aviso prévio do lançamento de mísseis balísticos táticos. Depois desta guerra, poder-se-á dizer que os conflitos foram sendo cada vez mais espaciais, na medida em que as potencialidades dos satélites são superiores, ainda que com limitações, traduzindo-se num maior número de capacidades e de dados disponíveis, mais precisos e de utilidade diversificada.

“ [...] para qualquer ação militar, económica ou política, existe dependência tecnológica do espaço. ”

No decorrer da operação *Unified Protector* (Líbia) em 2011, provou-se o colossal valor tático dos satélites de *Intelligence Surveillance Reconnaissance*, nomeadamente na identificação de alvos e sinais e na transmissão de dados. Também os de meteorologia foram determinantes para o planeamento operacional das missões.

Este artigo versa essencialmente a questão associada à militarização do espaço mas que não pode ser dissociada da *armamentização*. A militarização começou antes dos programas espaciais civis, numa perspectiva de sistemas passivos. Nela podemos incluir a utilização dos satélites no apoio a operações realizadas na Terra (são multiplicadores dos potenciais de combate), mas também podemos considerar os mísseis lançados a partir da Terra que atravessam a dimensão espacial. Atual-

mente, dos 1.084 satélites operacionais em órbita, 307 estão relacionados com o meio militar e distribuídos de acordo com o quadro “Satélites militares no espaço”, o que, se por um lado reflete a natureza crítica do espaço para a defesa nacional dos países, por outro remete-nos para o problema do congestionamento das órbitas.

A *armamentização* está relacionada com a utilização de armamento no espaço ou a partir dele, havendo fortes razões (i.e. elevadas perdas) para que a generalidade dos países prefira que não aconteça.

Os tratados e a regulação do espaço

A preocupação das Nações Unidas com a possibilidade de o espaço ser utilizado para fins não pacíficos refletiu-se no desenvolvimento de legislação enquadrante para as questões relacionadas com a sua utilização, com particular relevância na tentativa de não militarizar o meio. Em dezembro de 1958, a Assembleia Geral emite a resolução 1348, que estabelece a utilização do espaço para fins pacíficos. Desde a criação, em 1959, do Comité para a Utilização Pacífica do Espaço Exterior, já se concluíram diversos instrumentos legais que, entre outros aspetos, regulam regras relativas à apropriação do espaço exterior e à liberdade de exploração dos seus recursos naturais. De uma forma geral, promove-se o conceito de que a investigação e as atividades no espaço devem ser realizadas em colaboração com outras nações e com a perspectiva de bem-estar geral. O instrumento legal de maior relevo que preconiza o uso do espaço para fins exclusivamente pacíficos entrou em vigor em 1967, designando-se “Tratado do Espaço Exterior” (TEE³). Este tratado é ambíguo e permite diferentes interpretações relativamente à legítima defesa, podendo até considerar-se possível o uso de armas espaciais. A sua única limitação explícita diz respeito à proibição de armas de destruição massiva no espaço sideral ou em corpos celestes (art.º IV do TEE).

A armamentização

Segundo Arbatov (2010, p. 31), o armamento terrestre antissatélite, a energia cinética, a energia dirigida e o nuclear, em sentido lato, podem ser utilizados como armas espaciais, empregues a partir do espaço e/ou no espaço contra mísseis, plataformas espaciais, aéreas, terrestres ou marítimas. Intencionalmente ou não, já se destruíram satélites utilizando, por exemplo, mísseis e micro-satélites, demonstrando a potencial vulnerabilidade da tecnologia associada aos satélites.

A controvérsia que envolve os sistemas espaciais prende-se com o emprego de armas no espaço ou a partir dele e não com a utilização dos satélites para operações terrestres. Para alguns países, por exemplo o Canadá, os mísseis balísticos que atravessam o espaço e atingem a Terra não são consi-

MILITARIZAÇÃO VERSUS ARMAMENTIZAÇÃO

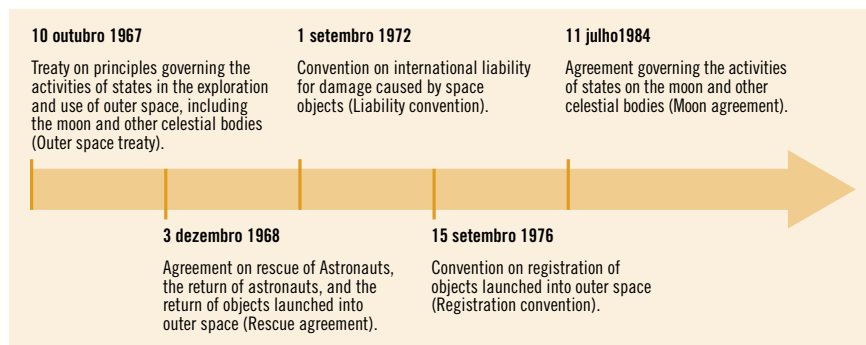
O espaço, do ponto de vista jurídico, goza de livre acesso. O seu controlo é do interesse dos Estados, dada a real dependência tecnológica dos mais variados tipos de satélites no dia-a-dia das civilizações modernas. A militarização do espaço é uma realidade no sentido em que os seus recursos são utilizados nas operações militares desde a Guerra Fria e as suas estratégias dependem cada vez mais da tecnologia e dos seus avanços. Considerando o número de satélites operacionais em órbita, os Estados Unidos da América (EUA) e a Rússia são os países mais poderosos e, em simultâneo, os mais vulneráveis, na medida em que todas as suas atividades estão associadas à tecnologia espacial. Essa consciência de vulnerabilidade conduz as grandes potências à pretensão de garantirem para si e para os seus aliados o controlo do espaço através de, por exemplo, programas *Anti-satellite weapons* (ASAT). Diferente é a questão relativa à armamentização que se cruza com questões de interpretação dos tratados, não havendo consenso relativo à definição de arma espacial ou operação militar espacial. A opção ASAT, ou qualquer outra que implique destruição no espaço, ou a partir do espaço, é controversa e desafiante para a comunidade internacional uma vez que se colocarão várias questões de índole económica, política, diplomática e legal.

derados armas espaciais. Outros defendem que qualquer sistema na Terra que seja capaz de destruir um qualquer sistema espacial é uma arma espacial (Chun, 2006, p. 32) e para O'Hanlon (2004) qualquer míssil balístico é um ASAT em potência (ver "Militarização versus armamentização"). Países como a China, até por uma questão de prestígio, têm necessidade de mostrar que as grandes potências espaciais não dominam o espaço e que existem outros países com conhecimento tecnológico com quem, eventualmente, se poderá partilhar informação (cooperação).

De acordo com o preconizado no art.º III do já mencionado TEE, existe o direito individual e coletivo de legítima defesa, inclusive de defesa preventiva. A questão da *armamentização* do espaço é uma discussão antiga que teve como resultado a assinatura de alguns tratados que, por si só, não são garantia de segurança, pois dependem das estratégias dos Estados. Segundo Couteu-Begarie (2003, p. 878), as grandes potências, pela dependência que têm relativamente à tecnologia espacial, não têm interesse em promover corridas ao armamento espacial, dado que colocariam os seus satélites em perigo. No entanto, há evidências (e.g. ASAT, *Space Laser, Kinetic Vehicles*) de que estão a ser dados passos no sentido da *armamentização*, o que nos poderá levar a pensar que será mais uma forma de demonstração de poder e menos uma intenção de utilização.

A 11 de janeiro de 2007, a China utilizou um ASAT para alegadamente destruir um satélite chinês que se encontrava numa órbita baixa. Segundo os chineses, esta não é uma violação ao TEE porque não destruíram satélites doutros países, ainda que tenham produzido lixo que pode afetar outros satélites. Mas a China não foi nem o primeiro nem o único país a demonstrar ter esta capacidade. Os soviéticos iniciaram testes em 1968 e os EUA derrubaram, em setembro de 1985, o satélite P78-1 e em fevereiro de 2008 o USA-193. Curiosamente, são estes dois países quem mais defende acordos para controlo do armamento espacial.

O perigo de situações como estas, despoletadas pelas ASAT, é o de se poder provocar um clima de desconfiança semelhante ao da Guerra Fria. A *armamentização* do espaço, se ocorrer efetivamente, trará uma nova capacidade à nação que o conseguir. Não só porque, dada a altitude elevada, garante uma visibilidade quase global sem ser necessário movimentar forças num teatro (aéreo, terrestre ou marítimo), nem sequer ter homens



Tratados relevantes para o espaço. Fonte: Autora.

a intervir diretamente em combate. Mas também, permitirá a destruição de mísseis balísticos antes do seu lançamento ou durante a fase de lançamento. Por outro lado, a destruição de satélites de reconhecimento estará a interferir com as capacidades militares de "ver" de um determinado país. Todavia a *armamentização* não é a única solução para proteger o espaço. Existem sistemas passivos que o fazem, nomeadamente protegendo os satélites com *hardware* semelhante a filtros, ou utilizando materiais que os protejam de embates ou de impulsos eletromagnéticos (e.g. pintura e blindagem), ou ainda, dotando-os de sensores que lhes permitam reconhecer um ataque. Outra técnica está associada à manobrabilidade entre órbitas e à redundância de satélites (e.g. o GPS), embora com custos elevados, quer no seu tempo de vida útil (a vida útil é diretamente proporcional à quantidade de combustível que é consumido sempre que se muda de órbita), quer na sua produção e lançamento. Assim sendo, não se vislumbra que nos tempos mais próximos se assista a um conflito espacial, ou seja, que havendo competição entre diferentes Estados, haja a consciência de um Estado querer assumir uma posição de incompatibilidade que coloque em causas os interesses do outro.

Considerações finais

Quando tratamos de tecnologia espacial, tratamos de uma indústria associada também ao dia-a-dia das populações. Se pensarmos apenas em termos de segurança, observamos que existe uma panóplia de funções que interessam, de uma forma geral, aos Estados: controlo de fronteiras, alerta precoce, monitorização nuclear, controlo de poluição, entre muitos outros. Dada a complexidade tecnológica e a variabilidade de meios, os Estados unem esforços no sentido do desenvolvimento de capacidades (e.g. lançamento, constru-

ção de satélites, tratamento e análise de dados). Desta forma, a partilha de conhecimento, em alguns casos através de multinacionais, num meio algo vulnerável como o espaço sideral, conduz a uma situação em que os Estados, ainda que cooperem, também competem entre si.

Na cena internacional existe a consciência de que quem controlar o espaço terá o seu poder na Terra reforçado, na medida em que, para qualquer ação militar, económica ou política, existe dependência tecnológica do espaço. Os satélites são indispensáveis nas operações militares, tanto para as comunicações, como para a informação relativa à observação e à navegação, pelo que é necessário compreender o impacto que a negação do seu uso tem nas mesmas, para que seja possível ter um plano alternativo. Os dados obtidos a partir dos satélites, quando tratados, podem significar superioridade informacional, que se traduz em poder. Ter poder espacial (meios e capacidade de os utilizar) dá aos Estados a possibilidade de intervir ativamente e com relevância aquando das negociações dos tratados.

Não obstante as nações terem consciência de que o poder espacial é determinante na cena internacional e de que o desenvolvimento da tecnologia associada é uma afirmação desse poder, tudo o que está ligado à tecnologia espacial envolve elevados custos, afigurando-se que a fase de investigação e partilha da mesma ainda se sobreporá a uma fase de confronto. Investir no desenvolvimento de tecnologia espacial, e consequentemente ter acesso a essa tecnologia, não só é prestigioso, como também promove a economia dos Estados. ■

Notas

- ¹ Os chineses iniciaram o seu programa espacial em 1956, em parceria com a URSS.
- ² China, Coreia do Norte, Coreia do Sul, EUA, França, Índia, Irão, Israel, Japão, Reino Unido e Rússia.
- ³ Os depositários iniciais eram a URSS, Reino Unido e EUA. Atualmente existem 102 ratificações e vinte e seis assinaturas.

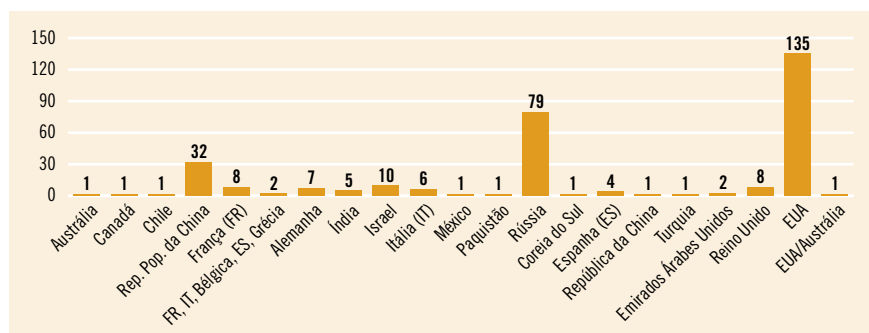
Referências

ARBATOV, A. & V. D., 2010 — Outer space: Weapons, Diplomacy and Security. Washington D.C.: Carnegie Endowment.

CHUN, C. K. S., 2006 — Defending Space — US Anti-Satellite warfare and Space Weaponry. Oxford: Opsprey Publishing.

COUTEAU-BEGARIE, H., 2003 — *Traité de Stratégie*. 4.ª ed. Paris: Institut de Stratégie Comparée.

O'HANLON, Michael E. — *Neither Star Wars nor Sanctuary: Constraining the Military Uses of Space*. Washington, D.C.: Brookings Institution 2004.



Satélites militares no espaço.

Fonte: UCS, 2013 — Nuclear Weapons and global security. Disponível em: <http://www.ucsusa.org>