

# A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO ESPAÇO PARA A SEGURANÇA E DEFESA: A NATO E A UNIÃO EUROPEIA

*THE STRATEGIC IMPORTANCE OF SPACE FOR SECURITY  
AND DEFENSE: NATO AND EUROPEAN UNION*

**João Rui Ramos Nogueira**

Tenente-Coronel Engenheiro Aeronáutico  
RepLog/DivRec/EMFA  
Força Aérea Portuguesa  
Investigador Integrado do CISDI  
Lisboa, Portugal  
nogueira.jrr@gmail.com

## Resumo

O acesso e uso do Espaço, como um domínio comum, revelam-se fundamentais para a sociedade moderna e para as organizações com responsabilidades na área da segurança e defesa. Neste sentido importa, cada vez mais, estudar este Poder emergente e os contributos que ele já disponibiliza e que poderá ainda disponibilizar tendo em mente as suas valências duais (civis e militares). Este ensaio procurará mostrar como a *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) e a União Europeia (UE) encaram estrategicamente o seu uso e a forma como dele pretendem tirar proveito. Para tal estudamos o enquadramento político e estratégico em que as iniciativas espaciais atualmente se desenvolvem e as lições já conhecidas relativas ao seu emprego, no sentido de identificar o que aproxima e afasta as duas organizações e que iniciativas podemos prospetivar relativamente à exploração sinérgica e eficiente destes recursos, em linha com as preocupações securitárias refletidas no conceito estratégico da NATO, na política comum de segurança e defesa da UE e na política espacial europeia.

**Palavras-chave:** Capacidades Espaciais, Espaço, Estratégia, Poder Espacial, Segurança e Defesa.

**Como citar este artigo:** Nogueira, J., 2014. A Importância Estratégica do Espaço Para a Segurança e Defesa: A Nato e a União Europeia. *Revista de Ciências Militares*, novembro de 2014 II (2), pp. 267-291.  
Disponível em: <http://www.iesm.pt/cisdi/index.php/publicacoes/revista-de-ciencias-militares/edicoes>

## Abstract

Space exploration and usage, as a Global Common, are fundamental for a modern society and for the organizations that have security and defense responsibilities. In this regard it is fundamental to study, in more detail, this “new” Space Power in order to characterize its actual and future contributions, considering its dual-use (civil and military) potentialities. This work tries to show how North Atlantic Treaty Organization (NATO) and European Union (EU) strategically understand the usage of space and the ways they can use it to satisfy their requirements. For that we analyze the actual political and strategic construction related with space applications and also the lessons already gathered from its employment. With this approach we try to identify what engages and disengages these organizations and which initiatives we can forecast for a comprehensive and efficient usage of space and space capabilities in line with the security concerns reflected in the Alliance Strategic concept, and in the Common Security and Defense Policy and Space Policy of the European Union.

**Keywords:** Space, Strategy, Space Power, Security and Defense, Space Capabilities.

## Introdução

O Espaço faz parte integrante das nossas vidas e da sociedade dita “moderna” em que vivemos, tornando-nos dependentes de uma miríade de serviços assentes em tecnologia espacial. Esta banalização no uso de um conjunto de capacidades fundamentais, com aplicações civis e militares, por um lado remete-nos, para uma postura de esquecimento do meio espacial, que assumimos como adquirido e, por outro, alerta-nos para o seu valor inestimável.

O desenvolvimento crescente e relativamente recente das capacidades espaciais por parte de um número cada vez mais alargado de nações, a par com os crescentes desafios na área de segurança e defesa, leva a que se tenha de analisar a questão espacial de uma forma mais proativa e atenta. Esta proatividade passa por tentar compreender o contributo que o espaço pode proporcionar nesta área e, dentro deste enquadramento, a importância que ele desempenha para as organizações internacionais com responsabilidades nesta matéria, designadamente a *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) e a União Europeia (UE).

Dada a transversalidade no uso do espaço e das plataformas que lá têm sido colocadas, o espaço tornou-se disponível a todos e os tratados vigentes, que regulam a sua utilização, permitem este acesso indiscriminado, desde que para fins pacíficos.

Pelo facto de este espaço comum estar a ser sucessivamente mais explorado e utilizado, estamos perante novos desafios que as nações e organizações necessitam de equacionar, designadamente, a criação de conceitos de emprego e de capacidades para antecipar, dissuadir, prevenir, proteger ou responder a uma negação de acesso a esse espaço comum

(para além dos tradicionais ar e mar, ao que adicionamos também o ciberespaço) e para assegurar liberdade de ação nele (UK MoD, 2012).

Ao longo da história a procura do acesso e controlo de áreas comuns, os designados *Global Commons*<sup>1</sup>, foi um dos principais objetivos para obter superioridade militar bem como estabilidade nacional e internacional (Denmark, 2010, p. 165). O acesso sem restrições tem permitido que os estados e as organizações operem numa economia globalizada que tem fomentado o desenvolvimento, as parcerias estratégicas e as alianças.

Assim, estes espaços comuns não estão fechados sobre si mesmos e, como tal, possuem elevada interdependência. Portanto, perturbações, mesmo que temporárias, num deles podem colocar em causa a eficiência e estabilidade de outros. Esta condição de interdependência torna-se particularmente clara no caso do espaço e ciberespaço (Valeri, 2013, p. 2).

Face ao protagonismo que o espaço parece hoje adquirir, será desafiante pensar que mudanças ocorreram no mundo e na tecnologia espacial ao ponto de ela se tornar tão essencial nos dias de hoje. E, mais ainda, que influência o espaço exercerá no futuro e, em particular, que papel terá na segurança internacional e na estratégia dos estados.

Por força das potencialidades que o espaço proporciona, a postura pode ser agora no sentido de encarar a sua salvaguarda através da edificação de capacidades defensivas que protejam os satélites em órbita, que intercetem mísseis balísticos, ou que limitem ou neguem o acesso ao espaço por um determinado opositor. Por outro lado, a sua imensa versatilidade confere-lhe atributos inquestionáveis que o elevam a elemento essencial na segurança dos estados<sup>2</sup> sendo crescentemente identificadas novas valências e capacidades.

Hoje o espaço assume também uma função estratégica em diversas dimensões, para além da iminente militar, que vai desde a vigilância marítima até ao ambiente, passando pela navegação, entre muitas outras atividades. Adicionalmente, o surgimento de novos atores privados facilita o recurso à tecnologia e aos meios permitindo que estados, ou até outros atores, tenham acesso a estas capacidades, mesmo sem as terem desenvolvido. Os serviços proporcionados pelo espaço são virtualmente transparentes para o utilizador final e frequentemente interpretados como um dado adquirido. De facto, nos anos recentes, bastantes capacidades espaciais tornaram-se disponíveis para qualquer pessoa através, por exemplo, da televisão, do *Smartphone*, do computador, do cartão de crédito, da Internet ou do *Global Positioning System* (GPS).

Em função deste enquadramento importa assim compreender, sendo esse o objetivo deste ensaio, de que forma as organizações, com responsabilidades nas áreas da segurança e defesa, neste caso NATO e UE, encaram o uso do espaço para esse fim, qual a relevância estratégica que lhe conferem e a visão futura que possuem sobre a sua exploração.

<sup>1</sup> Segundo as Nações Unidas (United Nations Environment Programme, 2014), referem-se a domínios ou áreas que ficam fora da alçada política e soberana de qualquer estado. Assim, a lei internacional identifica quatro *Global Commons*: Águas internacionais, Antártida, Atmosfera e o Espaço. Mais recentemente o Ciberespaço é também interpretado como um *Global Common*.

<sup>2</sup> O espaço por ser um domínio partilhado por diversos estados – aliados e potenciais adversários – está a ser permanentemente desafiado e a natureza destes desafios pode ser caracterizada por três “C”: *Congested, Contested and Competitive* (Schulte, 2012, p. 1).

A concretização do objetivo anterior materializar-se-á na resposta à questão “De que forma a NATO e a UE encaram o uso do espaço e a sua exploração futura numa vertente de segurança e defesa?”

Nesse sentido procuraremos numa primeira fase, contextualizar o conceito de Poder Espacial e a sua contribuição para a segurança e defesa. De seguida, assente essencialmente numa matriz positivista, debateremos a NATO e UE ao nível da identificação do estado da arte atual relativamente à documentação estratégica de referência e a sua transposição para a realidade tendo por base a revisão bibliográfica, assente em relatórios oficiais, acordos e outra documentação relevante. Por fim tentaremos identificar quais os mecanismos que serão seguidos pelas organizações em análise tendo em vista o futuro uso e exploração do espaço. Apesar de aflorarmos as questões relacionadas com a defesa do meio espacial e reconhecermos a importância que esta matéria requer, particularmente com o aumento da importância estratégica do espaço, não trataremos aqui os aspetos de defesa ativa do meio espacial e os relacionados com a sua possível armamentização.

## 1. O Poder Espacial no Contexto de Segurança e Defesa Atual

Não existe uma fronteira natural que separe a atmosfera do espaço, no entanto, existe uma linha que genericamente é aceite como a que separa a atmosfera do espaço e que é a designada linha de Von Karman, situada nos 100 km. É preciso notar que de acordo com a lei internacional, aeronaves, mísseis e *rockets* a voar por cima de um país são considerados como estando no seu espaço aéreo soberano, independentemente da altitude a que se encontram. Por outro lado, naves espaciais em órbita são consideradas como estando no espaço mesmo que a sua altitude seja por vezes inferior do que a atingida por mísseis e *rockets*. Por esta razão é o que o espaço pode ser considerado um recurso ou espaço comum, designado internacionalmente como *Global Common*, já que naves espaciais têm livre acesso ao espaço por cima de qualquer país independentemente das suas fronteiras nacionais (UK MoD, 2012, pp. 2-1).

A utilização inicial do espaço remonta à segunda guerra mundial através dos *rockets V2* alemães que cruzaram o espaço exterior quando foram lançados para atingir a Inglaterra e, mais tarde, com o lançamento para o espaço, pela então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, do *Sputnik*, em 1957. Estes eventos indiciavam que o espaço se tornaria uma arena iminentemente militar verificando-se, décadas mais tarde, que este se tornou um elemento essencial para o comando e controlo, para a obtenção de informações de combate e para a precisão e guiamento dos sistemas de armas (aeronaves e armamento). No entanto, ao longo dos anos, esta arena deixou de ser exclusivamente militar para se tornar também civil, indispensável às comunicações e um “hospedeiro” privilegiado de uma miríade de outras aplicações iminentemente civis<sup>3</sup> e, nalguns casos, também de duplo-uso (Pfaltzgraff, 2013, p. 32).

Com o surgimento da plataforma aérea e o desenvolvimento de um conjunto significativo de tecnologias associadas que revolucionaram a forma como utilizamos a atmosfera que

<sup>3</sup> e.g. observação terrestre, vigilância, monitorização climática.

nos circunda, verificou-se uma expansão das interações que caracterizam as Relações Internacionais para uma nova dimensão que já incluía a atmosfera terrestre e, mais recentemente, o espaço (Pfaltzgraff, 2013) tornando emergente um novo poder - o Espacial.

Segundo um estudo de Nunes (2010, p. 5) o termo “Poder Espacial” é encontrado pela primeira vez de forma escrita em 1964 no texto *“On The International Implications of Outer Space”* da autoria de Klaus Knorr. Contudo, apenas em 1988, com a publicação de *“On Space Warfare”*, do Tenente-coronel norte-americano Lupton, surge um conceito mais maturado. Este autor começa por salientar que o poder espacial constitui um elemento de poder nacional semelhante ao poder aéreo, marítimo e terrestre.

No manual norte-americano *“Joint Doctrine for Space Operations”*, define-se poder espacial como “A força total resultante das capacidades de uma Nação para conduzir e influenciar atividades no, através ou a partir do Espaço, de forma a alcançar os seus objetivos” (Joint Chiefs of Staff, 2013, p. GL8). Interessante abordagem ao conceito de poder espacial está também presente na *“British Air and Space Power Doctrine”* que apresenta uma visão abrangente de poder espacial, como sendo a capacidade de projetar poder a partir do espaço, para influenciar o comportamento de pessoas ou o curso dos eventos (UK MoD, 2009, p. 7).

O poder espacial persegue assim a consecução de objetivos nacionais através do uso de capacidades espaciais. Existem portanto diferentes elementos no poder espacial com interações ao nível civil, económico e militar. Não se traduz apenas por possuir satélites e acesso ao espaço, mas por tudo (e.g. informação meteorológica, dados para navegação, comunicações) o que um país, ou um conjunto de países, pode obter através do espaço (Peter, 2009, p. 2).

Importa também referir que o poder espacial não é materializado apenas pela plataforma que está em órbita, mas deve ser entendido como um sistema - o sistema espacial. Este sistema é composto por: um segmento terrestre, que inclui as instalações industriais, as instalações de produção e armazenamento de *rockets* e satélites, a rede de comando e controlo, os sistemas de lançamento e os centros de análise e distribuição de informação; um segmento espacial, que inclui o meio de lançamento (e.g. míssil), o satélite em si e os equipamentos transportados; e o segmento dos utilizadores, que compreende todos os recetores, os sistemas de informação, e os diferentes clientes que beneficiam dos serviços proporcionados pelo espaço (Tabarcia, 2010, p. 21).

À medida que as tecnologias se tornam mais disponíveis elas são exploradas de forma transversal por um número considerável de atores. Essas tecnologias proliferam do centro para a periferia, dos estados mais avançados para os outros (Pfaltzgraff, 2013). Assim, verifica-se que desde o início da década de 70, do século XX, e até ao final do mesmo século foram lançados cerca de 290 objetos no espaço, enquanto no século XXI, nos primeiros 12 anos, foram lançados cerca de 800 objetos (Union of Concerned Scientists, 2013). Paralelamente verifica-se que um número crescente de países tem desenvolvido, de forma autónoma, programas espaciais ou tem-se aliado com outros em programas cooperativos. A avaliar também pelos dados relativos a 2013, verifica-se que dos cerca de 154 satélites

lançados, 17 foram lançados pela Rússia, 15 pela China e 61 pelos Estados Unidos (Union of Concerned Scientists, 2014). No que diz respeito à Europa, verificou-se que, também em 2013, foram lançados 23 satélites por parte de países europeus<sup>4</sup> e quatro pela *European Space Agency* (ESA) (Union of Concerned Scientists, 2014).

O espaço é assim uma arena em que a competição e a cooperação estão já a avançar usando uma matriz idêntica à vivida nos limites terrestres. Assim, as teorias apresentadas sobre o comportamento político dos estados e de outras entidades relativamente ao uso do espaço constituem prolongamentos daquilo que enquadrrou o poder terrestre (Pfaltzgraff, 2013, p. 29) e, acrescentaríamos nós, o poder aéreo e o naval.

É aliás relevante verificar que desde o início da exploração espacial o número de agências espaciais não para de crescer existindo, em 2005, 36 (Peter, 2006, p. 102) e 55 em 2009 (Space, 2013). Encontra-se também a aumentar o número de países que lançam os seus programas estratégicos para o uso e exploração do espaço, alguns deles em cooperação como é o caso de Portugal que desenvolve as suas atividades espaciais através da ESA.

A este propósito importa referir que, em 2013, dos 1084 satélites existentes cerca de 55 tinham aplicação civil, 412 comercial, 320 governamental e 297 militar (Union of Concerned Scientists, 2014). Esta distribuição permite reconhecer a diversidade de atores que exploram o espaço (comerciais, governamentais e militares) o que deixa antever que existe uma quantidade considerável de satélites cuja finalidade balançará de propósito em propósito (duplo-uso). Justifica-se mencionar este aspeto já que se verifica, como teremos oportunidade de debater, uma relação próxima entre esta realidade com a da NATO e UE, isto é, a utilização de diferentes plataformas espaciais para fins de segurança e defesa, que não, exclusivamente, plataformas militares.

Os serviços baseados na tecnologia e meios espaciais estão integrados na nossa vida quotidiana. A sociedade civil, a indústria, os governos e os utilizadores militares tornaram-se dependentes de serviços como, por exemplo, a meteorologia, as comunicações por satélite e a navegação. Os sistemas espaciais são desenvolvidos porque só eles conseguem fornecer determinadas capacidades. Tabarcia (2010, p. 19) afirma que as forças espaciais<sup>5</sup> colocam-se num patamar superior às forças aéreas dado que quem tem forças espaciais tem vantagens devido à sua superior presença, perspetiva, persistência, agilidade e ao seu potencial disruptivo<sup>6</sup>, numa escala global.

Atualmente, mas especialmente no futuro, todo o espectro de conflitos pode ser globalmente conduzido, a partir deste meio, desde um cenário de paz, escalando para a crise, até à guerra. Todas as áreas estão interligadas começando com os satélites de comunicações, os sistemas de guiamento por GPS de pessoas, aeronaves e armamento, a aquisição de alvos, o comando e controlo, a avaliação do espaço de batalha pré e após missão/ataque, passando pela coordenação e cooperação entre agências e serviços.

---

<sup>4</sup> Alemanha, Áustria, Espanha, Estónia, Holanda, Itália, Luxemburgo e Reino Unido.

<sup>5</sup> Ainda que esta força não tenha, ainda, a capacidade ofensiva que as forças aéreas possuem.

<sup>6</sup> No sentido em que a sua ausência coloca em causa uma série de capacidades terrestres que estão dependentes do espaço.

A complexidade do ambiente de segurança atual tem múltiplas implicações na componente espacial. O crescente número de conflitos regionais e de ameaças à segurança (e.g. terrorismo, ambiente, economia, alimentação e saúde pública, tráfico de armas e droga, ameaças cibernéticas) é evidente, bem como a sua dimensão internacional.

Chegados a este ponto importa clarificar os conceitos de segurança e defesa e a forma como o espaço pode com eles se relacionar. Na perspectiva de Severiano Teixeira (2009, 11) ambos são “instrumentos de uma Estratégia Nacional”. Começando pelo conceito de segurança, não deixa de ser oportuno referir que o mesmo continua em discussão, não existindo consenso em torno da sua formulação (Rodrigues, 2013, p. 1). Tendemos a, tradicionalmente, associar à palavra “segurança” a existência de um inimigo tradicional que conseguimos identificar, ver e até quantificar, isto é, aferir da sua capacidade para nos afetar. No entanto, dada a fragmentação das ameaças atrás referidas, o tradicionalismo da palavra “segurança” perdeu estanquicidade e alargou-se.

Tradicionalmente, a segurança sempre esteve ligada à dimensão militar adotando uma postura exclusiva (Tomé, 2010, p. 35). No entanto, o conceito de segurança atual parece adaptar-se mais à ideia desenvolvida pela Escola de Copenhaga que identificou cinco categorias de segurança: militar, económica, social, política e ambiental (Emmers, 2013, p. 132). Esta ampliação da agenda da segurança e a multiplicidade de dimensões associadas requerem uma maior abrangência de instrumentos de segurança que vão para lá dos tradicionais meios militares (Tomé, 2010, p. 37). Neste enquadramento de alargamento dos instrumentos de segurança podem entrar as capacidades espaciais, ganhando particular relevância a utilização dual de algumas dessas capacidades. Aliado a esta valência, o espaço, na forma como é hoje explorado, enquadra-se perfeitamente numa postura de monitorização, vigilância e alerta e não tanto numa postura belicista ou de defesa.

No que concerne ao conceito de defesa, podemos dizer que houve também uma evolução significativa desde os anos 90 onde se associava “à manutenção do território, pessoas e bens de um estado de soberania plena” (Telo, 2009, p. 195). Para Loureiro dos Santos (2000, p. 86) a Defesa é considerada uma atividade da segurança, traduzindo-se em “tudo o que se refere à actividade militar”. Para Telo (2009, p. 199) a defesa, no futuro, “será uma atividade complexa, essencialmente política, exercida por forças diversas com uma composição civil-militar.”

Severiano Teixeira (2009, p. 11) acresce que “Num contexto de crise, devemos assumir que a segurança nacional é inseparável da segurança europeia e ocidental”. No caso do estudo em curso, ou seja, aplicado ao espaço, esta ligação é particularmente relevante por ser um âmbito que abraça diversos países.

Dada a natureza global dos desafios que cada vez mais se colocam, as fronteiras físicas perdem importância, existindo um maior apelo à cooperação internacional e à organização dos países em comunidades de segurança (Rodrigues, 2013, p. 6).

Segundo Peter (2006, p. 100) embora os argumentos a favor da cooperação não tenham mudado significativamente desde o início da era espacial, a natureza e o âmbito da cooperação internacional tem mudado recentemente. Este autor refere que a ciência

e a tecnologia estão a moldar a política externa e a diplomacia. Como tal, é exetável que as atividades espaciais influenciem o futuro geopolítico em que os governos iniciam ou participam em projetos cooperativos por razões de natureza científica, mas também por razões de política nacional e internacional (Peter, 2006, p. 108). Ainda nas questões da cooperação e dos equilíbrios geopolíticos, o mesmo autor refere que dado que os Estados Unidos da América (EUA) e a Rússia deixaram de ser os únicos atores no domínio espacial, existem outros atores que podem constituir-se como agentes agregadores que potenciem outros programas ou consórcios, contribuindo para uma multipolaridade espacial e para um reforço da segurança.

A componente espacial é certamente a área mais avançada da tecnologia militar e o vetor das operações futuras, considerando o valor acrescido que traz ao armamento de precisão, ao sistema de defesa antimíssil, às plataformas espaciais, aos satélites militares, aos sistemas guiados por laser, aos sistemas de navegação e às plataformas não tripuladas.

Quando olhamos para as capacidades que as infraestruturas espaciais nos proporcionam, estamos essencialmente a falar de quatro áreas (UK MoD, 2012, pp. 3-1):

- Posicionamento, navegação e precisão temporal (*timing*);
- Comunicações;
- *Intelligence, Surveillance and Reconnaissance* (ISR);
- Consciência situacional no espaço (o designado *Space Situational Awareness*, SSA).

Relativamente ao primeiro importa destacar o sistema GPS (norte-americano), o *Galileo* (europeu), o GLONASS<sup>7</sup> (russo e indiano) e o BEIDOU/COMPASS (chinês). Estes sistemas têm um valor inestimável do ponto de vista militar, particularmente o GPS para as organizações em análise, destacando-se o/a:

- Posicionamento em situações de emergência através de rádios;
- Navegação de plataformas e de pessoal;
- Armamento de precisão com guiamento;
- Operações de localização de minas e a sua neutralização;
- Encriptação de transmissões;
- Data-links que partilham informação entre utilizadores com a sincronização de transmissões.

No que diz respeito às comunicações, sempre foi um requisito militar conseguir estabelecer contatos para além da linha de vista, em particular em extensas zonas territoriais, e apesar de os rádios convencionais de elevada frequência fornecerem alguma capacidade existe ainda uma série de constrangimentos. Estes tipos de rádios geralmente fornecem pouca qualidade na transmissão de voz (afetada também pelas condições meteorológicas), baixa portabilidade e baixos índices de velocidade de transmissão para sinais digitais. As comunicações por satélite (SATCOM), muitas delas baseadas em satélites comerciais,

---

<sup>7</sup> *Global Navigation Satellite System.*



ultrapassam estas limitações permitindo o uso de frequências de transmissão muito elevadas garantindo qualidade e rapidez de transmissão (UK MoD, 2012).

Já no que diz respeito às capacidades de ISR, pode-se afirmar que a vigilância da terra a partir do espaço para obter informação foi o principal potenciador do acesso ao espaço no início da sua exploração (Savage, s.d.). No entanto, à medida que a tecnologia espacial foi evoluindo também no setor comercial, muitas das técnicas utilizadas pelos militares migraram para o mundo civil. Exemplos do uso civil vão desde a monitorização de recursos na terra, mapeamento e outras aplicações geográficas. Os utilizadores civis desenvolveram também, de forma impressionante, a capacidade de monitorizar o clima e antecipar eventos inesperados. Tal como no caso das comunicações por satélite, também aqui os militares tornaram-se dependentes das capacidades de vigilância civis, particularmente se os sistemas militares são degradados, estão sobrecarregados ou simplesmente estão nas órbitas erradas (UK MoD, 2012, pp. 3-8).

Outra área que merece destaque no uso e exploração do espaço, é a designada SSA análoga à usada no mar e ar. O primeiro requisito é ser capaz de detalhar o número e natureza dos objetos no espaço e lançados para o espaço (European Space Agency, 2014). Esta necessidade também resulta de existirem países e empresas com diferentes “vontades” de partilhar informação relativa a lançamentos.

A observação de satélites pode também ser feita a partir do espaço, reduzindo assim as limitações que a observação a partir de terra possui (influenciadas pela posição e clima). Esta capacidade ainda é relativamente imatura mas o potencial é claro.

A importância de um sistema que permita assegurar o necessário SSA é realçada ainda pelo papel que este tem na monitorização das comunicações entre satélites e estações na terra, confirmando o estado e condição dos sistemas, no seguimento de detritos espaciais, no aviso de alteração não programada de uma órbita ou uma manobra inesperada, na medição de tamanho, forma e outras características que podem indicar um determinado propósito e na recolha de informação meteorológica que possibilite o aviso antecipado do surgimento de determinados fenómenos (Space Generation Advisory Council, 2012).

Dada no entanto a complexidade e exigência de um sistema deste tipo, nenhuma nação isoladamente tem a cobertura geográfica necessária, nem a panóplia de diferentes sistemas necessários para assegurar uma SSA completa. Por essa razão torna-se necessária uma abordagem colaborativa.

## 2. A NATO e o Espaço: Uma Ligação Indispensável

*“With rare exceptions, whoever owned the high ground owned the fight”*

NATO Allied Joint Publication, (North Atlantic Treaty Organization, 2009, pp. 1-7)

O conceito estratégico da Aliança Atlântica, aprovado em Lisboa em 2010, refere que *“a number of significant technology-related trends – including the development of laser weapons, electronic warfare and technologies that impede access to space – appear poised to have major global effects that will impact on NATO military planning and operations”* (North Atlantic Treaty Organization, 2010, p. 4). Este aspeto, refletido nos designados *“core tasks and principles”* do referido conceito, deixa claras duas ideias fundamentais.

A primeira diz respeito ao desenvolvimento tecnológico de determinadas capacidades que podem colocar em causa o acesso a produtos espaciais. Algumas capacidades, como sistemas de empastelamento, estão já disponíveis no mercado comercial e têm sido usados por países como o Irão para perturbar transmissões comerciais via satélite. Estes países ao desenvolverem capacidades de *“counterspace”* estão a desenvolver ativamente capacidades de ciberataque que podem ser usadas contra o vetor espacial. (Schulte, 2012, p. 3)

A segunda ideia faz transparecer o reconhecimento de que o espaço constitui, desde já, um pilar fundamental no planeamento e execução de operações por parte da Aliança Atlântica.

Tendo este documento como referencial pode-se inferir que o poder espacial é estrategicamente importante para a NATO. As operações e conflitos atuais requerem a combinação e o uso efetivo de capacidades existentes na terra, mar, ar e espaço. No entanto, e apesar de possuir doutrina onde aborda o poder espacial, o designado *“Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations”* (NSO, 2009), a NATO não possui um entendimento comum e uma aproximação holística em relação ao espaço (Neumann, 2013). Adicionalmente, ainda é pouco visível na documentação produzida pela NATO de que esta tem, de facto, a perceção de que conduz operações espaciais. O espaço é ainda considerado como algo que surge naturalmente quando é preciso e cujo valor, por ser pouco visível, e talvez por não ser bélico, parece estar a ser difícil de avaliar e a enquadrar no pensamento estratégico da Aliança.

Atualmente as discussões em torno das Operações Espaciais da NATO estão normalmente focadas no segmento espacial (por exemplo o comando e controlo dos satélites) e dão menor relevância aos segmentos terrestre, do utilizador e até do meio de contacto (link), embora o documento doutrinário atrás referido (NSO, 2009), a respeito das capacidades espaciais, refira que estas são sistemas complexos constituídos por: estações de terra, locais de lançamento, locais de produção e armazenamento, *links* de comunicações e os próprios objetos espaciais (NSO, 2009, pp. 6-1).

O emprego da tecnologia espacial em operações militares, no seio da NATO, está descrito no documento citado que, distingue quatro áreas de missão espacial, designadamente (p. 6-1 a 6-5): Controlo espacial; Multiplicação de força; Apoio Espacial; e Aplicação da força espacial.

Apesar de atualmente não possuir qualquer satélite e não exercer comando e controlo sobre estes meios, a NATO já possui exemplos evidentes em como a sua existência é preponderante nos cenários atuais. Os últimos conflitos armados iminentemente aéreos – desde a intervenção no Kosovo em 1999, até à intervenção na Líbia em 2011 – são exemplos de como a tecnologia espacial é essencial e determinante no desenrolar das operações militares<sup>8</sup>. Aliás uma das lições aprendidas da operação *Unified Protector* foi a necessidade de melhorar o entendimento, a integração e o planeamento entre todos os níveis, realçando também que as operações realizadas até agora beneficiaram de um ambiente espacial pacífico e sem ameaças. Dessa análise resultou o alerta para que a NATO se prepare para operações futuras em que o uso ilimitado do espaço poderá estar condicionado através de ataques diretos aos satélites, através do empastelamento dos sinais ou através do ataque cibernético às estações de comando e controlo. (Schulte, 2012, p. 4)

Também a *International Security Assistant Force* colocou em evidência a dependência nas capacidades que este meio proporciona, com particular destaque em locais onde os mecanismos de comunicação convencionais são difíceis de utilizar. No entanto, esta operação demonstrou também que as nações que nela participam estão por vezes “às escuras” sobre quais os meios espaciais que estão disponíveis e não lhes é dado por vezes acesso a informações provenientes destes meios. (Selding, 2010)

Adicionalmente, a NATO contrata serviços de comunicações espaciais comerciais para satisfazer as suas crescentes necessidades de comunicações. Esta utilização de capacidades espaciais conduziu a uma situação atual de dependência crítica e trouxe novas ameaças às operações da aliança. O “*NATO Space Operations Assessment*” (Joint Air Power Competence Centre, 2009) e o “*Schriever Wargame 2012*” (Walker, 2012) identificaram lições relacionadas com as potenciais vulnerabilidades da NATO em matéria de dependência espacial. Um grupo de trabalho constituído ao nível dos comandos estratégicos da NATO, o *Allied Command Transformation (ACT)* e o *Allied Command Operations (ACO)*, foi entretanto estabelecido para debater algumas das questões relacionadas com a dependência operacional e o treino em material espacial.

Como tivemos oportunidade de verificar neste ensaio, o espaço abrange quase todas as áreas de missão atuais e apoia todas as componentes do poder militar (terrestre, naval e aérea, ciber). No entanto, não é fácil identificar táticas, técnicas, procedimentos ou doutrina ligados à aplicação do poder espacial. Acredita-se que uma das razões para que isto aconteça resulte do facto de não haver pessoal com experiência ou treino adequados. (Hoof, 2010)

Paralelamente, tem havido uma reduzida visão ou estratégia relativamente ao espaço estando este perante três potenciais novas áreas de missão (Hoof, 2010, p. 9). Primeiro, é preciso integrar melhor as capacidades espaciais comerciais, civis e governamentais, ou como usualmente se pode chamar de “*coalition space operations*”; segundo, é necessário possuir sistemas de monitorização situacional (os designados sistemas de SSA) para

---

<sup>8</sup> No “*British Air and Space Doctrine*” (UK MoD, 2009), é referido que “*About 90% of the UK’s military capabilities depend on space, principally for communications and position, navigation and timing functions, but also for intelligence, surveillance and reconnaissance (ISR).*”

proteger contra ameaças, mitigar riscos e responder a ataques; e terceiro, a Aliança tem de decidir se e como assegurará o acesso ao espaço.

A NATO está no setor espacial por duas vias: por um lado necessita do espaço para conduzir as suas operações e por outro os seus membros têm um grande interesse em assegurar a sua constante disponibilidade. De qualquer das formas não existe uma política espacial na NATO definida e seguida pelos seus membros (Obracojová, 2013, p. 2).

As autoridades na Aliança reconhecem a importância do espaço devido às suas características especiais como persistência (sempre em órbita), perspectiva (elevada altitude), penetração (sem restrições de sobrevoo) e apoio de retaguarda (fornece apoio ao combate sem estar fisicamente localizado junto das forças combatentes). Para uma organização militar com um campo de operação tão abrangente como aquele que a NATO possui, isto terá um papel determinante no futuro.

Como foi atrás referido, atualmente, a NATO não possui satélites<sup>9</sup> ou outras infraestruturas relacionadas com o espaço, nem possui políticas abrangentes relativamente ao uso e exploração do espaço ficando por saber se deverá ter essas políticas. As capacidades espaciais são fornecidas pelos seus estados membros colocando assim ao dispor da NATO tecnologia que na realidade não possui. Esta aproximação não difere da levada a cabo nas outras componentes, isto é, perante uma determinada operação ou exercício da Aliança são estabelecidos requisitos, ao nível das capacidades, que são satisfeitos, raras vezes na sua plenitude, pelos seus estados membros.

O JAPCC<sup>10</sup> (2012, p. 13) propôs um enquadramento político onde o centro da atividade da NATO relativamente ao espaço seria *“to concentrate on the employment, coordination and defense of space capabilities on behalf of NATO operations and core business”*. A questão é que qualquer política espacial da NATO terá de ser congruente com a política espacial da UE e dos EUA, procurando evitar duplicações ou redundâncias, tendo em conta os princípios legais estabelecidos nos tratados e que foram assinados pelos seus países membros.

Na execução das suas principais missões a NATO está inteiramente dependente do espaço, conforme se pode verificar na seguinte tabela.

---

<sup>9</sup> Existem 15 países membros da Aliança que operam satélites (Hoof, 2010, p. 10).

<sup>10</sup> *Joint Air Power Competence Centre*. Centro de excelência da NATO que procura fomentar o processo de transformação e adaptação da Aliança, em particular no âmbito do poder aeroespacial.

Tabela 1 – Utilização das capacidades espaciais

Capacidade Espacial	Utilização pela NATO	Exemplos de sistemas que suportam a capacidade
Posicionamento, Velocidade, Navegação e Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bombardeamento de precisão;</li> <li>Navegação das forças;</li> <li>Apoio às missões de Personnel Recovery e Combat Search and Rescue.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS (EUA)</li> <li>Galileo (UE)</li> </ul>
Sistema de aviso de ameaças	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proteção das forças;</li> <li>Sistema de defesa antimíssil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Space Based Infrared System (EUA)</li> <li>Spirale (França)</li> </ul>
Monitorização ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeamento de missões;</li> <li>Seleção de munições;</li> <li>Previsão meteorológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EUMETSAT (UE)</li> </ul>
Comunicações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comando e Controlo</li> <li>Operação de plataformas não tripuladas;</li> <li>Comunicações de forças destacadas em teatros de operações inóspitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Syracuse (França)</li> <li>SICRAL (Itália)</li> <li>SKYNET (Reino Unido)</li> </ul>
<i>Intelligence, Surveillance and Reconnaissance</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeamento de operações;</li> <li>Determinação de alvos;</li> <li>Avaliação após ataque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SAR Lupe (Alemanha)</li> <li>COSMO SKYMED (Itália)</li> <li>HELIOS (França)</li> </ul>

Fonte: (Joint Air Power Competence Centre, 2012, p. 2).

A NATO terá de assegurar o acesso ao espaço no sentido de o utilizar no apoio ao processo de decisão e no apoio às operações. À medida que a dependência cresce e o espaço se tornar um meio cada vez mais contestado, a Aliança terá de desempenhar um papel mais ativo no sentido de assegurar que as linhas de comunicação com o espaço estão garantidas (Tabarcia, 2010, p. 23).

O primeiro passo que a NATO terá de tomar é entender claramente que o espaço é um domínio distinto e que é tão importante como o poder aéreo, naval e terrestre. O espaço é já referido, embora de forma breve, em documentos de orientação, doutrina e outros, no entanto, sem orientações emanadas pelo comité militar, pelo ACT ou ACO, será quase impossível obter progressos significativos (Tabarcia, 2010, p. 24).

### 3. O Espaço Enquadrado pela Política Comum de Segurança e Defesa Europeia

*“Space may well become the next ‘big’ project of European security and defense policy integration, if not of European integration per se.”*

(Oikonomou, 2012)

Em 22 de maio de 2007, foi aprovada uma resolução da Comissão Europeia contendo a política espacial europeia onde se declara que o setor espacial é uma capacidade estratégica contribuindo para a independência, segurança e prosperidade da Europa e do seu papel no mundo (Council of the European Union, 2007, p. 2). Este documento, desenvolvido em linha com o tratado do espaço exterior (1967), reitera a ideia do uso do espaço para fins exclusivamente pacíficos. Mas o elemento determinante neste documento, no que diz respeito aos aspetos relacionados com a segurança e defesa, está patente na segunda parte, referente aos desenvolvimentos futuros, onde reconhece o papel determinante que as capacidades espaciais podem ter nesta matéria. A este respeito destaca desde logo a componente marcadamente dual no uso e exploração do espaço, realçando que é necessária uma forte cooperação entre os diversos organismos militares e civis, na área da defesa, que possa potenciar sinergias nesta matéria (Council of the European Union, 2007, p. 5).

A Europa pode, de facto, constituir-se um exemplo em que assistimos a um processo de tentativa de harmonização de aproximações diversas relativas ao uso e exploração do espaço. A UE e a ESA, em conjunto com os países possuidores de capacidades espaciais, cooperam numa variedade de assuntos. No entanto, isto não significa que exista uma postura unificada na Europa relativamente ao espaço e o âmbito das atividades variam consideravelmente de país para país (Obracojová, 2013, p. 7).

A ESA, fundada em 1975, tem presentemente 20 países membros e ambiciona conduzir investigação e desenvolvimento de capacidades em que um único país teria sérias dificuldades (associadas, não só à necessidade de recursos humanos altamente especializados em diversas áreas, mas também a elevados investimentos) em fazê-lo de forma isolada. Apesar de oito países membros da NATO serem membros fundadores da ESA, e atualmente 15 países fazerem parte de ambas as organizações, existem outros países na Europa que não possuem meios espaciais próprios.

As instituições de referência na Europa, no respeitante ao espaço, são a UE, a ESA e os países membros sendo o seu inter-relacionamento na generalidade referido como o triângulo institucional. Este triângulo é irregular na medida em que os atores em jogo são diferentes na sua natureza – um organismo supranacional, uma entidade intergovernamental e as nações soberanas (Veclani, 2014, p. 43). Adicionalmente, a sua ação no domínio espacial, em alturas sobrepondo-se, é baseada em diferentes instrumentos legais designadamente o Tratado de Lisboa, a convenção da ESA, o acordo entre a ESA e a UE e as legislações nacionais. Por outro lado, o enquadramento institucional em que as políticas de segurança

e defesa são desenvolvidas e implementadas pela UE e pelos seus estados membros é baseado no Tratado de Lisboa e nas legislações nacionais.

O debate sobre capacidades, civis e militares, deve resultar de um entendimento sobre o contexto estratégico, construído a partir da estratégia europeia para a segurança que se iniciou em 2003. Neste enquadramento importa realçar o acordo de Berlim (o designado “*Berlin Plus Agreement*”) estabelecido entre a NATO e a UE, em 16 de dezembro de 2002, que permite que a UE possa utilizar estruturas e capacidades da NATO na execução das missões de gestão de crises (European Union, 2014). Após uma década da assinatura deste acordo verificamos que o ambiente estratégico europeu continua a mudar sendo atualmente marcado pelo aumento da volatilidade regional e global, com a emergência de desafios na área da segurança, com os EUA a posicionar-se numa vertente Ásia-Pacífico a que se adiciona o forte impacto da crise financeira.

Neste cenário de incerteza e complexidade destacamos também as designadas novas ameaças à segurança adquirindo particular destaque os ciberataques, as alterações climáticas e a competição por recursos naturais, cada vez mais escassos.

Para fazer face a esta miríade de desafios é fundamental que exista uma relação transatlântica forte apoiada, também, por sistemas de segurança e defesa capazes de responder, com eficácia, aos velhos mas também aos novos desafios. Isto significa também que a Europa terá de assumir a sua responsabilidade pela sua segurança mas também contribuir para a segurança das suas fronteiras. A Europa necessita assim de desenvolver um conjunto de instrumentos, incluídos na sua postura de segurança e defesa, alinhados com os seus interesses e os desenvolvimentos estratégicos atuais e futuros. Dai que a UE se tenha apercebido que cada vez mais terá que atuar como um fornecedor de segurança através da sua Política Comum de Segurança e Defesa (PCSD).

Dai que a cooperação fortalecida e coerente entre a UE e a NATO se afigurem essenciais no domínio da segurança e defesa. Operando lado a lado, em diferentes cenários, estas duas organizações partilham interesses comuns pelo que o desenvolvimento de capacidades espaciais constitui-se como um importante aspeto a considerar na PCSD da UE e na sua utilidade também para a NATO.

A este respeito importa também destacar na *European Space Policy* (European Union, 2007) o objetivo estabelecido de desenvolver, de forma coordenada, programas civis e militares bem como o contínuo uso pacífico de sistemas como o *Galileo* e o *Copernicus*<sup>11</sup>. Estas tecnologias, apesar de atualmente civis e para utilizadores civis, podem ser úteis também para fins militares num futuro próximo.

Face a todo este enquadramento o que importa compreender é de que forma a componente militar no seio da UE é colocada em prática nos aspetos relacionados com o uso do poder

---

<sup>11</sup> O projeto *Galileo*, sob controlo civil, é o sistema de navegação por satélite europeu. Este sistema deverá operar com 30 satélites tendo sido lançados até ao momento 4 deles. Para mais informação sobre este sistema recomenda-se a consulta do site da ESA [http://www.esa.int/Our\\_Activities/Navigation/The\\_future\\_-\\_Galileo/What\\_is\\_Galileo](http://www.esa.int/Our_Activities/Navigation/The_future_-_Galileo/What_is_Galileo). O projeto *Copernicus*, anteriormente designado *Global Monitoring for Environment and Security* (GMES), destina-se a dotar a Europa de um Sistema capaz de observar a superfície da terra fornecendo informação relevante de natureza ambiental, meteorológica e de gestão de emergências. Para mais informação sobre este sistema recomenda-se a consulta do site <http://www.copernicus.eu/>.

espacial na segurança e defesa. Apesar de existir uma crescente percepção das inter-relações entre espaço, política militar e UE, existe uma relativa ausência da *European Defense Agency* (EDA) dos fora de debate em torno da política espacial europeia, embora este cenário aparente estar a começar a alterar-se.

A EDA, agência intergovernamental do conselho europeu com a missão de suportar os estados membros e o conselho nos seus esforços de desenvolvimento e melhoria das suas capacidades de defesa, tem procurado dar vida ao desenvolvimento e consolidação de capacidades espaciais militares (European Defence Agency, 2014).

Em função da crescente internacionalização e competição, bem como orçamentos mais restritivos, a EDA tem sido progressivamente aceite como um ator da política espacial já que se constitui como um importante ator para alargar as oportunidades e aplicações ligadas à segurança e ao mercado relacionado com a defesa beneficiando assim os produtores espaciais europeus. O resultado final é a tendência crescente em direção à militarização da política europeia para o espaço, através da participação formal de organizações como a EDA na produção da política espacial.

O espaço não fez parte da agenda da EDA durante o período inicial em que a UE desencadeou operações militares. No entanto passados estes anos e decorrente das lições aprendidas resultantes destas operações, o cenário tem-se alterado. O envolvimento da EDA na política europeia para o espaço pode ser dividida em: envolvimento direto em desenvolvimento de projetos de raiz; envolvimento em projetos colaborativos; envolvimento na definição de requisitos estratégicos e orientação e assessoria (Oikonomou, 2012, p. 103).

Como exemplo destaca-se o sistema MUSIS (*Multinational Space-based Imaging System*) de observação da terra em que a EDA é a organização responsável pelo seu desenvolvimento (Oikonomou, 2012, p. 102). Este projeto foi lançado por seis países<sup>12</sup> e está planeado para fornecer um sistema de imagem multinacional para reconhecimento, vigilância e observação, para substituir os sistemas nacionais a partir de 2015-2017. Através da gestão deste projeto a EDA procura assegurar que a próxima geração de satélites de observação militares formem uma rede, em vez de serem desenvolvidos de forma individualizada (European Defence Agency, 2010).

Outro momento marcante, que poderá ser determinante no futuro no que diz respeito à utilização mais intensiva das capacidades espaciais numa vertente de segurança e defesa, traduziu-se na assinatura, em 2011, de um acordo entre a EDA e a ESA (European Defence Agency, 2012, p. 10). Este acordo acentuou o fortalecimento da cooperação entre as duas instituições e o aumento do papel da EDA como ator importante no desenvolvimento de políticas espaciais. Este acordo procura essencialmente identificar lacunas e encontrar sinergias no domínio do desenvolvimento de capacidades para a gestão de crises e para a PCSD.

A EDA pode assim fornecer requisitos militares para os projetos espaciais que estão em desenvolvimento, ou que se iniciarão, e contribuir para o desenvolvimento de aspetos essenciais da política espacial como sejam as atividades de ISR, de SSA, de observação terrestre e das comunicações por satélite.

---

<sup>12</sup> Alemanha, Bélgica, Espanha, França, Grécia e Itália.



Considerando a análise efetuada, será lícito concluir que a racional para o envolvimento da EDA na política espacial europeia pode ser vista por duas vias: a necessidade de desenvolver capacidades espaciais como parte da PCSD; e a necessidade de fortalecer a competitividade da indústria europeia de armamento e aeroespacial.

#### **4. A NATO e a UNIÃO EUROPEIA no Espaço: Duplicação ou Sinergia?**

Como já tivemos oportunidade de abordar, manter o acesso livre e seguro aos designados espaços comuns (*Global Commons*) continua a ser um desígnio de segurança, quer dos estados, quer das Organizações Internacionais. Neste aspeto existem dois recursos comuns, espaço e ciberespaço, que pela sua jovialidade e interdependência requerem uma aproximação colaborativa entre os estados membros da NATO e UE, e entre as próprias organizações, no sentido de os explorarem e protegerem. A sua importância estratégica é clara mas a sua exploração e proteção requer estreita colaboração que permita definir prioridades, agendas, políticas e capacidades adequadas num cenário de recursos financeiros limitados. Daí que a emergência destes espaços comuns possa representar oportunidades para uma colaboração renovada no seio da NATO e entre esta e a UE (Horowitz, 2010, p. 5).

É importante reiterar um aspeto que já foi mencionado referente às capacidades espaciais da NATO. A organização *per si* não possui essas capacidades estando dependente dos seus estados membros para que possa utilizar estes meios na condução das suas operações. A questão que se coloca é que para que seja claro o caminho a seguir na postura espacial da Aliança, é necessário o estabelecimento de uma política que possa ser posteriormente integrada no pensamento estratégico dos seus estados membros e também na edificação de capacidades. Horowitz afirma mesmo que a ausência desta política resulta do facto de apesar do espaço ter já sido militarizado não foi, ainda, armamentizado (2010, p. 10). Esta ausência de armamento no espaço pode retirar a perceção de urgência na definição de estratégias e políticas para a sua exploração e proteção.

Atualmente identificam-se duas grandes tendências relativamente às políticas de segurança e defesa com recurso ao espaço. Por um lado, a consciência na UE, na NATO e ao nível dos seus estados membros dos crescentes benefícios do espaço na implementação de políticas de segurança globais e integradas, isto é, internas e externas. Esta consciência encoraja os atores institucionais a desenvolver e manter atualizados sistemas baseados no espaço e aplicações e serviços que assegurem o controlo soberano das suas atividades na área da segurança e defesa. Por outro, existe uma complexa governação dos setores espaciais e de segurança, com múltiplas interações entre os níveis nacional, intergovernamental e da UE. Nalguns casos potencia uma série de duplicações e sobreposições. A complexidade da governação ao nível da UE está refletida no setor espacial onde é difícil promover uma aproximação eficiente e coerente, em particular, no respeitante à dimensão de segurança do e a partir do espaço (Veclani, 2014, p. 73).

Neste contexto, a soberania dos estados constitui o paradigma essencial e a política angular no que diz respeito às atividades que usam o espaço como vetor, especificamente

nas respeitantes à segurança e defesa. Enquanto este paradigma tem uma dimensão nacional pronunciada, a ênfase na autonomia e independência pan-europeia, em matéria espacial, está a obter bases de apoio. Neste sentido, a finalização dos programas *Galileo* e *Copernicus*, em conjunto com a independência ao nível industrial e tecnológico no domínio espacial e a preservação do acesso independente ao espaço, tem constituído prioridades fundamentais no seio da Europa (Veclani, 2014, p. 73).

A progressiva europeização das atividades espaciais, no domínio da segurança e defesa, é o resultado de diferentes fatores. Primeiro, o papel crescente da UE como fornecedor de segurança, não só no enquadramento da PCSD mas também nos domínios do controlo fronteiriço, vigilância marítima, proteção civil e gestão de ameaças naturais que requerem capacidades de natureza dual (Brachet, 2006, p. 94). Em segundo lugar, as inovações introduzidas pelo Tratado de Lisboa, que fornece à UE competências específicas ao nível espacial e uma janela de oportunidade para o seu enquadramento progressivo dentro de uma PCSD (União Europeia, 2007). Finalmente, a redução dos orçamentos nacionais para a segurança e defesa, mais severos na atualidade face à crise que afeta a economia mundial e a europeia em larga escala (Stockholm International Peace Research Institute, 2014).

No entanto existem ainda inúmeras dificuldades da UE no estabelecimento de uma estratégia clara para uma PCSD forte e coerente – a difícil coordenação política verificada na Líbia, Síria e Máli são exemplo disso (Gowan, 2012, p. 5) – e colocam em risco os esforços para o estabelecimento de capacidades espaciais vocacionadas para a segurança, desperdiçando a oportunidade de tornar o espaço um elemento de reforço desta política. Ao mesmo tempo, a débil coordenação entre as diferentes instituições europeias continua a limitar a eficiência de todo o setor espacial europeu (Klein, 2012). Apesar dos esforços levados a cabo para melhorar o diálogo institucional, as duplicações UE-ESA e a ausência de uma política formal que assegure que as iniciativas tomadas no seio da ESA são consistentes com as políticas da UE representam uma debilidade neste processo. Naturalmente que esta ligação UE-ESA ainda está a fazer o seu caminho já que a vocação inicial da ESA era iminentemente orientada para o desenvolvimento de capacidades civis e para o desenvolvimento tecnológico e da indústria europeia (Evers, 2013, p. 19).

Uma vez que a UE é chamada a estabelecer acrescidas ligações e sinergias no domínio espacial no sentido de contribuir para a PCSD, é necessária uma cooperação mais próxima entre os diferentes atores institucionais, ao que se adiciona um necessário envolvimento por parte da EDA. Esta aproximação e colaboração terão de partir dos países membros da UE e NATO, naturalmente enquadrados por políticas espaciais que o prevejam, tendo em vista a racionalização das capacidades espaciais, com aplicação nas vertentes de segurança e defesa, tanto mais que se espera uma exploração mais vincada de sistemas de aplicação dual (civil-militar), também potenciada pelo desvanecimento das linhas que dividem a segurança e a defesa (Correll, 2013, p. 516). Este desvanecimento é também fomentado pelas necessidades operacionais – a postura civil-militar da UE requer que forças civis e militares sejam extremamente interoperáveis e capazes de atuar de forma coordenada e cooperante em diferentes teatros operacionais – e pela evolução tecnológica/industrial que determina

uma convergência crescente entre as soluções desenvolvidas e adotadas por militares e civis.

Da mesma forma que se verifica um crescente envolvimento da EDA nas iniciativas referentes ao desenvolvimento de novas capacidades e soluções mais eficientes nos domínios terrestres, navais e aéreos, parece ajustado promover a sistemática participação da EDA, agora no domínio das capacidades espaciais, tanto mais que é esta agência que tem a responsabilidade de assegurar o desenvolvimento das mesmas, tendo em vista a implementação das políticas definidas pela UE. A integração das iniciativas entre a EDA e a ESA, formalizadas pelo acordo assinado em 2011, deverá ser colocada em prática sempre que capacidades espaciais relacionadas com a segurança/defesa necessitem de ser melhoradas ou seja necessário lançar novos programas. A esta iniciativa deve ser adicionada outra que vá no sentido de aproximar a EDA da NATO, por forma a possibilitar, ao máximo, o alinhamento das iniciativas de *Pooling & Sharing*<sup>13</sup> e de *Smart Defence*<sup>14</sup>.

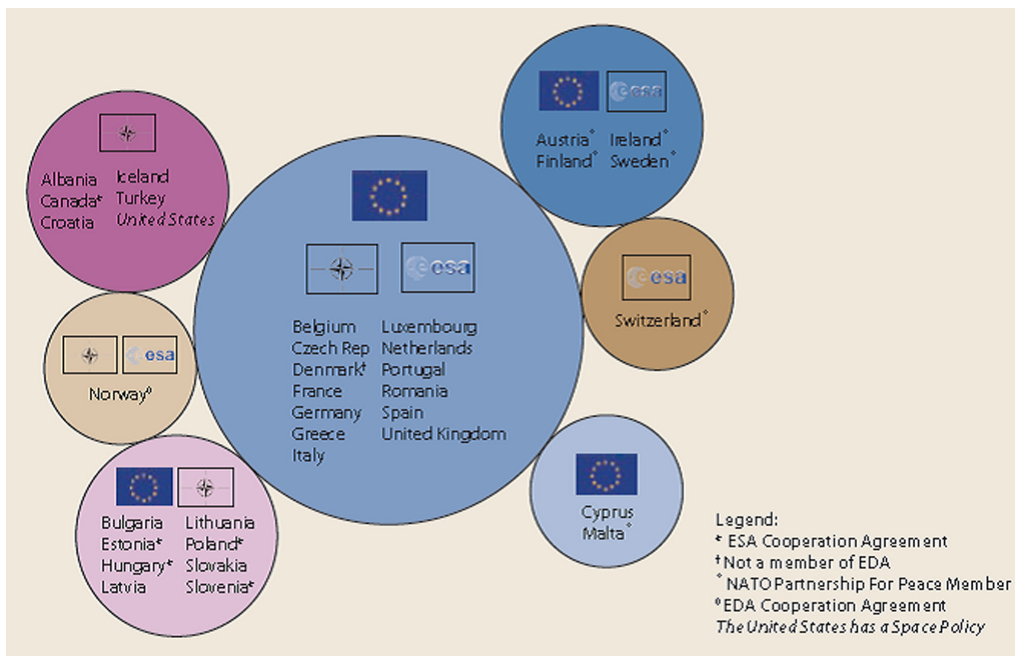
As cláusulas mais importantes na política espacial europeia, vista agora numa perspetiva da NATO, são as relacionadas com a segurança e defesa que estabelecem os objetivos de desenvolver, de forma coordenada, programas civis e militares bem como o contínuo uso pacífico de sistemas como os já referidos *Galileo* e *Copernicus*. Estas tecnologias, apesar de atualmente civis e para utilizadores civis, podem vir a ser úteis também para fins militares, pelo que podem constituir um importante elemento de cooperação UE-NATO.

A história da humanidade tem demonstrado que os conflitos surgem onde interesses comerciais, negociais e de afirmação de poder estão presentes. À medida que a indústria associada ao espaço se desenvolve, torna-se necessário proteger e defender esses sistemas especialmente quando a nossa dependência neles não para de crescer (as sociedades ditas desenvolvidas têm, por exemplo, os seus sistemas de distribuição de água e energia dependentes dos satélites). A necessidade de proteger os meios espaciais está a ganhar relevância e pode constituir-se uma oportunidade de colaboração e de sinergias entre a UE e a NATO pelo que importa assegurar que os sistemas de SSA são desenvolvidos de forma colaborativa contribuindo para a proteção contra ataques, a mitigação de riscos e, num futuro mais longínquo, a resposta a ataques. A imagem seguinte retrata a cooperação transatlântica atual e releva as possibilidades que se podem abrir no âmbito das sinergias que se devem criar ou fortalecer entre a UE e a NATO.

---

<sup>13</sup> Iniciativa lançada pela EDA cujo objetivo é o desenvolvimento e partilha de recursos entre os estados membros da organização. Para mais informação sobre esta iniciativa ver <https://www.eda.europa.eu/aboutus/whatwedo/pooling-and-sharing>.

<sup>14</sup> Iniciativa lançada desta vez pela NATO cujo objetivo passa também pelo desenvolvimento e partilha de recursos. Para mais informação sobre esta iniciativa ver [http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics\\_84268.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/topics_84268.htm).



**Figura 1 – Cooperação relativa ao Espaço**

Fonte: (Joint Air Power Competence Center, 2012, p. 10).

Finalmente, e numa perspetiva de lidar de forma mais integrada com a informação fornecida pelas capacidades espaciais julga-se relevante destacar uma das recomendações do JAPCC que no seu relatório (Joint Air Power Competence Center, 2009) realça a importância de ser criada, ao nível estratégico, uma estrutura com competências específicas relativas à exploração do espaço. Esta iniciativa iria em linha com as estruturas já existentes no seio da NATO que lidam com os outros espaços comuns (mar, ar e ciberdefesa) e também as já existentes no seio da UE.

## Conclusões

O presente ensaio tratou o Global Common designado Espaço, numa perspetiva da sua utilização nas áreas de segurança e defesa e, em particular, por duas organizações com responsabilidades nessa matéria – NATO e UE. Nesse sentido identificámos a questão que nos orientou ao longo deste ensaio: “De que forma a NATO e a UE encaram o uso do espaço e a sua exploração futura numa vertente de segurança e defesa?”

Começamos por abordar o conceito de Poder Espacial no sentido de identificar o que o edifica e o que o torna único. Assim, verificamos que o poder espacial persegue a consecução de objetivos nacionais através do uso de capacidades espaciais, existindo diferentes elementos no poder espacial que interagem ao nível civil, económico e militar. Não se traduz apenas na

posse de satélites e no acesso ao espaço, mas em tudo (e.g. informação meteorológica, dados para navegação, comunicações) o que um país, ou um conjunto de países, pode obter através do espaço. Clarificamos igualmente que o Poder Espacial não é constituído apenas pela plataforma espacial, mas é composto pelos segmentos terrestre, espacial e dos utilizadores que são interdependentes e fundamentais para que o sistema seja eficaz.

Ao longo das últimas décadas verificamos também que a tecnologia e a indústria espaciais não ficaram retidas no meio militar e têm sido exploradas, de sobremaneira, pelo meio civil contribuindo para a face de duplo uso que o espaço parece assumir. Esta constatação é particularmente relevante se adicionarmos à nossa análise os conceitos de segurança e defesa. De facto, tivemos oportunidade de observar que, à luz das transformações verificadas nas últimas décadas, o conceito alargado de segurança requer instrumentos capazes de, em inúmeras dimensões, satisfazerem os requisitos necessários de apoio à decisão e que passam, entre outros, por informações meteorológicas, de observação terrestre, de posicionamento, de aviso, de comunicações. Esta multiplicidade requer sistemas versáteis, que não exclusivamente militares, que possam responder de forma célere e precisa. Neste particular as características de presença, perspetiva, persistência e agilidade, únicas dos sistemas espaciais, conferem-lhe vantagens face a outros poderes.

Ficou também evidente, neste ensaio, que quer a NATO, quer a UE consideram o Espaço um elemento estratégico, tendo refletido essa visão em alguns documentos de referência (nomeadamente o Conceito Estratégico da NATO e a Política Espacial da UE) das duas organizações. Ao nível da sua exploração, verifica-se que a NATO está dependente das infraestruturas espaciais na execução das suas operações atribuindo-lhe quatro áreas de missão: controlo, multiplicação da força, apoio e aplicação da força.

O que já não parece tão claro é que a Aliança tenha a perceção completa dessa dependência e que reconheça a importância de: possuir estruturas próprias, ao mais alto nível, que emanem diretivas orientadoras; integrar as considerações espaciais nos processos de planeamento das operações; assegurar a existência de procedimentos, aos diferentes níveis, que otimizem a integração das capacidades que o espaço oferece; garantir a existência de elementos com os conhecimentos e qualificações adequados. No que se refere à integração de capacidades espaciais em operações da Aliança, a aproximação não deve diferir do verificado na integração de outras capacidades mais tradicionais, na medida em que a NATO não é possuidora de meios próprios, estando dependente dos meios que os seus estados membros disponibilizam. Começa também a verificar-se, por parte da Aliança, a noção crescente da necessidade de melhor integrar as capacidades espaciais comerciais, de possuir mecanismos autónomos ou cooperativos de acesso a sistemas de monitorização situacional e de assegurar a permanente disponibilidade de meios espaciais.

No seio da UE, o uso e exploração do espaço tem ganho uma relevância extraordinária, contudo, o enquadramento difere do identificado para a NATO. O desenvolvimento de capacidades espaciais tem sido potenciado pela cooperação entre a UE e a ESA, particularmente no desenvolvimento tecnológico e da indústria espacial, existindo agora alguns mecanismos de natureza estratégica que permitem um alinhamento progressivo entre

os diversos intervenientes, designadamente o acordo *Berlin Plus*, a política espacial europeia, a PCSD e, mais recentemente, o acordo estabelecido entre a ESA e a EDA.

Esta documentação enquadradora, em conjunto com outras iniciativas em curso, mostram que ao nível europeu o uso e exploração do espaço começaram com uma preocupação essencialmente civil que tem sido progressivamente ajustada para que o espaço possa satisfazer requisitos de natureza securitária, em função da aplicação de um conceito de segurança mais alargado que potencia as valências duais de grande parte da tecnologia espacial.

Este ajustamento é, no entanto, complexificado pelo facto de existirem, como tivemos oportunidade de discutir, dificuldades constantes de coordenação política entre os estados (começando pelo facto de não serem todos membros das mesmas organizações, UE, EDA e ESA) e no seio das próprias instituições europeias. A UE tem, contudo, a percepção de que para desenvolver as suas competências como agente de segurança credível, em linha com a sua PCSD, e se afirmar como ator relevante na estabilidade internacional, necessita de identificar e desenvolver capacidades espaciais coerentes com o ambiente estratégico em que vivemos.

Em síntese, e como resposta à questão orientadora que formulamos neste ensaio, podemos afirmar que, quer a NATO, quer a UE, encaram o uso e exploração do espaço como um elemento vital das suas políticas de segurança e defesa. A NATO poderá tirar partido do progressivo alinhamento europeu no desenvolvimento de capacidades duais que, servindo os interesses de cada um dos estados membros, podem ser colocados ao dispor da UE na aplicação da sua PCSD e ao dispor da NATO na sua vertente mais militarizada da aplicação da força. Esta aproximação é tanto mais possível como expectável dado o enquadramento económico que obriga a uma gestão e exploração mais eficientes dos recursos ao dispor dos países e, em última instância, da NATO e UE, ganhando força as iniciativas de *Smart Defence* e *Pooling & Sharing* destas organizações.

*“It’s so important to us to have a potent relationship with NATO, because Member States cannot afford duplication.”*

Claude-France Arnould  
Chief Executive  
EDA

## Referências Bibliográficas

- Brachet, G. e. a., 2006. Space for defence: A European Vision. *Space Policy*, 24 Abril, pp. 92-99.
- Correll, R., 2013. Emerging Actors. In: *Toward a Theory of Spacepower*. s.l.:National Defense University, p. 594.
- Council of the European Union, 2007. *Resolution on the European Space Policy*, Brussels: European Union.
- Denmark, A., 2010. Managing the Global Commons. *The Washington Quaterly*, Julho, pp. 165-182.
- Emmers, R., 2013. Securitization. In: *Contemporary security studies*. London: Oxford University Press, p. 465.
- European Defence Agency, 2010. *European Defence Agency*. [Em linha] Disponível em: [http://www.eda.europa.eu/docs/news/MUSIS\\_Press\\_Release.pdf](http://www.eda.europa.eu/docs/news/MUSIS_Press_Release.pdf) [Acedido em 10 Abril 2014].
- European Defence Agency, 2012. EDA's key mission is delivering capabilities. *European Defence Matters*, Maio-Julho, pp. 9-11.
- European Defence Agency, 2014. *European Defence Agency*. [Em linha] Disponível em: [http://www.eda.europa.eu/docs/documents/factsheet\\_-Defence\\_space\\_final\\_1](http://www.eda.europa.eu/docs/documents/factsheet_-Defence_space_final_1) [Acedido em 27 Março 2014].
- European Space Agency, 2014. *Space Situational Awareness*. [Em linha] Disponível em: [http://www.esa.int/Our\\_Activities/Operations/Space\\_Situational\\_Awareness/About\\_SSA](http://www.esa.int/Our_Activities/Operations/Space_Situational_Awareness/About_SSA) [Acedido em 2 Abril 2014].
- European Union, 2007. *Resolution on the European Space Policy*, Bruxelas: European Union.
- European Union, 2014. *European Union External Action*. [Em linha] Disponível em: [http://eeas.europa.eu/csdp/about-csdp/berlin/index\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/csdp/about-csdp/berlin/index_en.htm) [Acedido em 25 Março 2014].
- Evers, T., 2013. *The EU, Space Security and a European Global Strategy*, s.l.: Swedish Institute of International Affairs.
- Gowan, R., 2012. *European Council on Foreign Relations*. [Em linha] Disponível em: [file:///C:/Users/JO%C3%83O%20NOGUEIRA/Desktop/ECFR59\\_CRISIS\\_MANAGEMENT\\_BRIEF\\_AW.pdf](file:///C:/Users/JO%C3%83O%20NOGUEIRA/Desktop/ECFR59_CRISIS_MANAGEMENT_BRIEF_AW.pdf) [Acedido em 29 Março 2014].
- Hoof, J., 2010. *Coalition Space Operations - A NATO perspective*. High Frontier, Fevereiro, pp. 7-12.
- Horowitz, M., 2010. A Common Future? NATO and the Protection of the Commons. *Chicago Council Transatlantic Paper*, Outubro, pp. 1-18.
- Joint Air Power Competence Centre, 2009. *NATO Space Operations Assessment*, Kalkar: JAPCC.
- Joint Air Power Competence Centre, 2012. *Filling the Vacuum - A Framwork for a NATO Space Policy*, Kalkar: JAPCC.

- Joint Chiefs of Staff, 2013. *Joint Publication 3-14 - Space Operations*. s.l.:s.n.
- Klein, S., 2012. *E-International Relations Students*. [Em linha] Disponível em: <http://www.e-ir.info/2012/12/15/the-european-space-policy-a-security-policy-in-disguise/> [Acedido em 11 Abril 2014].
- Neumann, S., 2013. NATO Space “Operations Iceberg” – Looming Danger of a Non-holistic Approach. *JAPCC Flyer*, Dezembro, p. 2.
- North Atlantic Treaty Organization, 2009. *AJP-3.3(A) – Joint Air & Space Operations Doctrine*, Bruxelas: NATO.
- North Atlantic Treaty Organization, 2010. *Strategic Concept for Defence and Security of the Members of the North Atlantic Treaty Organization*. s.l.:s.n.
- NSO, 2009. *Allied Joint Doctrine for Air and Space Operations (AJP-3.3(A))*. Bruxelas: NATO.
- Nunes, M., 2010. *A Exploração Espacial no âmbito da Segurança e da Defesa – O caso da China*, Lisboa: FCSH-UNL.
- Obracojová, B., 2013. *NATO in Space*, Praga: Association for International Affairs.
- Oikonomou, I., 2012. The European Defense Agency and EU military space policy: Whose space odyssey? *Space Policy*, 27 Abril, pp. 102-109.
- Peter, N., 2006. The changing geopolitics of space activities. *Space policy*, 24 April, p. 10.
- Peter, N., 2009. Space Power and Europe in the 21st Century. *ESPI Perspectives*, Abril, pp. 1-6.
- Pfaltzgraff, R., 2013. International Relations Theory and Spacepower. In: *Toward a Theory of Spacepower*. Washington, DC: National Defense University, p. 29.
- Rodrigues, A., 2013. O conceito de segurança. *Jornal de Defesa e Relações Internacionais*, pp. 1-10.
- Savage, B., s.d.. *Defense-Intelligence Space Integration*. [Em linha] Disponível em: <http://www.fas.org/spp/eprint/article01.html> [Acedido em 17 Março 2014].
- Schulte, G., 2012. Protecting NATO’s Advantage in Space. *Transatlantic Current*, May, p. 6.
- Schulte, G., 2012. Protecting NATO’s Advantage in Space. *Transatlantic Current*, May, p. 6.
- Selding, P., 2010. *Secrecy Among Coalition Forces Hinders Use of Space Assets in Afghanistan*. [Em linha] Disponível em: <http://www.spacenews.com/article/us-officer-secrecy-among-coalition-forces-hinders-use-space-assets-afghanistan> [Acedido em 24 Março 2014].
- Space Generation Advisory Council, 2012. *Space Situational Awareness*, Space Generation Advisory Council: Spa.
- Space, 2013. *Wanted: Volunteers for Yearlong Mock Mars Mission in Canadian Arctic*. [Em linha] Disponível em: <http://www.space.com/23401-mock-mars-mission-arctic-volunteers.html> [Acedido em 27 January 2014].



- Stockholm International Peace Research Institute, 2014. *Stockholm International Peace Research Institute*. [Em linha] Disponível em: [http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex\\_database](http://www.sipri.org/research/armaments/milex/milex_database) [Acedido em 10 Abril 2014].
- Tabarcia, N. e. a., 2010. Space - An area of strategic importance to NATO. *Strategic Impact*.
- Tomé, L., 2010. *Segurança e complexo de segurança: conceitos operacionais*. Janus.Net, Outubro, pp. 33-49.
- UK MoD, 2009. *British Air and Space Power Doctrine*. UK: Centre for Air Power Studies.
- UK MoD, 2012. *Space: Dependencies, Vulnerabilities and Threats*, Swindon: s.n.
- União Europeia, 2007. *Tratado de Lisboa*, s.l.: Jornal Oficial da União Europeia.
- Union of Concerned Scientists, 2013. *Union of Concerned Scientists*. [Em linha] Disponível em: [http://www.ucsusa.org/nuclear\\_weapons\\_and\\_global\\_security/space\\_weapons/technical\\_issues/ucs-satellite-database.html](http://www.ucsusa.org/nuclear_weapons_and_global_security/space_weapons/technical_issues/ucs-satellite-database.html) [Acedido em 4 Janeiro 2014].
- Union of Concerned Scientists, 2014. *UCS Satellite Database*. [Em linha] Disponível em: [http://www.ucsusa.org/nuclear\\_weapons\\_and\\_global\\_security/space\\_weapons/technical\\_issues/ucs-satellite-database.html](http://www.ucsusa.org/nuclear_weapons_and_global_security/space_weapons/technical_issues/ucs-satellite-database.html) [Acedido em 06 fevereiro 2014].
- United Nations Environment Programme, 2014. *United Nations Environment Programme*. [Em linha] Disponível em: <http://www.unep.org/delc/GlobalCommons/tabid/54404/Default.aspx> [Acedido em 27 Fevereiro 2014].
- Valeri, L., 2013. *Countering Threats in Space and Cyberspace: A proposed combined approach*, London: Chatham House.
- Veclani, A. e. a., 2014. *Space, sovereignty and european security*, Brussels: European Parliament.
- Walker, H., 2012. An Experiment in Coalition Space Operations. *The Transformer*, Outubro, p. 2.

