

O poder aeroespacial e a defesa global

António Almeida Tomé

Resumo

A exploração das potencialidades do Espaço, nomeadamente como Multiplicador de Forças dentro da área político-militar, constitui na época actual uma realidade em progresso, daí resultando o Poder Aeroespacial como expressão máxima da projecção da Força integrando os factores militar, tecnológico, científico e económico, combinando trabalho especializado de universidades e de centros científicos de pesquisa e desenvolvimento em novas tecnologias com os extraordinários avanços conseguidos nas áreas dos computadores, do conhecimento e da informação.

No futuro, o poder mundial será fortemente influenciado pelos novos sistemas de armas que integram o Poder Aeroespacial o qual se afirmará como componente decisiva de afirmação e projecção dos centros de decisão internacionais.

1. INTRODUÇÃO

Na época actual, constitui doutrina generalizada que os efeitos da globalização são irreversíveis num sistema mundial em marcha acelerada para a planetização da grande sociedade universal.

Mas em muitas regiões a expansão da modernidade encontra-se em processo de estagnação ou mesmo em fase de retrocesso em relação ao tempo histórico.

Esta situação, que ameaça degenerar em causa nuclear de futuros desequilíbrios em regiões extremamente sensíveis, tem vindo a ocorrer de forma nem sempre visível, nomeadamente em regimes políticos fechados ou de formação radicalizada, onde a liberdade de informação se encontra fortemente cerceada. Um pouco por toda a parte na prematuramente designada «aldeia global», as forças da globalização, apoiadas pelos media electrónicos, encontram-se em choque com os sistemas culturais locais, através da forçada imposição dos valores das cidades ou das metrópoles de regiões civilizacionais mais avançadas às mais remotas áreas rurais.

Como actual campo de acção destas forças reactivas, o Afeganistão constitui exemplo paradigmático pois ali, contrariamente à marcha da História, o interior retrógrado parece determinado em esmagar a cidade.

Este realismo, por oposição às utopias e voluntarismos, resulta de confrontos violentos entre sistemas antagónicos e facções opostas onde se entrecrocaram diferentes práticas ou visões ideológicas, sociais, religiosas e culturais exacerbadas, com o deflagrar por todo o mundo de brutais erupções conflituais de frequência e intensidade crescentes.

A constatação real desta situação tem vindo a condicionar a fuga para a frente dos mais optimistas, actuando por acção voluntarista na busca da paz perpétua. Assim, e de acordo com perspectivas mais concretas face às condicionantes que se perfilam, procuram mais razoavelmente fazer actuar os instrumentos possíveis para a gestão continuada da paz precária.

Confirmada por largo consenso parece então estabelecer-se uma situação, alicerçada em bases reais, em que os conflitos vão configurando de facto o sistema internacional, a sua estabilidade ou instabilidade, o seu equilíbrio ou

desequilíbrio, pois influenciam as formas ou os padrões de relacionamento entre os centros de decisão e de poder, através do condicionamento ou estímulo que podem provocar, da diversificada intensidade de interacção e da sua activa responsabilidade na erosão desse mesmo poder.

A convicção mais generalizada entre os grandes decisores da cena internacional pressupõe igualmente que as mudanças em curso no respectivo sistema poderão ser, na sua essência, a origem nuclear de situações conflituais, apesar dos esforços em sentido contrário dos decisores políticos mais responsáveis e que, de facto, «comandam» os acontecimentos mundiais.

Esta constatação tem a sua racional na análise conflitual do mundo contemporâneo pois, em vez da paz definitiva que os mais optimistas preconizaram com o término da guerra fria, o que se verifica na prática é o deflagrar de conflitos de natureza vária, alguns dos quais tem vindo a eclodir em consequência directa do desaparecimento do equilíbrio bipolar. E a noção de conflito traz implícita a possibilidade do uso da força como elemento de dissuasão preventiva, de contenção, ou como instrumento de realização, conforme se encontre em jogo a natureza, os interesses em causa e a relação de poder entre os actores envolvidos.

Mas nem toda a relação entre poderes é mensurável, porque não existe coincidência entre poder e força. Empregue genericamente, a expressão Força significa concretizar e dimensionar quantitativa e qualitativamente os recursos à disposição da vontade política do actor envolvido. Por sua vez a expressão Poder designa a capacidade para influenciar a conduta de outrem, nomeadamente a sua submissão e é largamente abrangente. Não sendo exclusivamente militar, abarca o largo espectro das várias capacidades de uma Unidade Política como a económica, financeira, ideológica, cultural e, no limite, a vontade nacional.

Este conjunto de interacções implica que, ao ser elevado o patamar de actuação e do confronto de vontades, o uso da força constituirá uma subida aos extremos do uso do poder.

Ao nível da actual situação mundial e da expressão multifacetada do poder surge o Poder Aeroespacial⁽¹⁾, exercendo profundo impacto na Estratégia e sofrendo por seu turno a evolução imprevisível de um mundo em mudança.

(¹) Combinação do Poder Aéreo com o Poder Espacial, este funcionando como Multiplicador de Forças e de Apoio às Forças Aéreas e de Superfície.

Nesta complexa conjuntura, a sociedade moderna poderá considerar-se de conflitual, evidenciando grande indefinição e uma aceleração sem precedentes na História, prevalecendo notoriamente a falta de conjugação entre o conciliar da cadência de ritmo e a escalada das sucessivas alterações da cena mundial.

Estas profundas mudanças no sistema internacional contemporâneo são potenciadas pelos avanços tecnológico e científico, que conferem à nova dimensão da resolução militar dos conflitos a possibilidade de utilização de armas de crescente sofisticação, incluindo a aplicação da inteligência artificial e da robótica, o que vem introduzindo na violência organizada características predominantemente tecnológicas. A ciência e as tecnologias emergentes condicionarão fortemente o futuro da humanidade e irão exercer considerável peso na política e no equilíbrio de poderes, na condução da Estratégia⁽²⁾ e certamente na Terra e no Espaço.

Destas considerações sobressai, como mais relevante, a acção decisiva e o extraordinário impacto multidimensional do Poder Aeroespacial e seu enquadramento na actual conjuntura do poder mundial, com particular incidência nos novos dados estratégicos, nos desafios emergentes, nas ameaças não-tradicionais e nas características mutacionais da guerra moderna e futura.

2. O PODER E A FORÇA

Nas relações internacionais, entrando referencialmente com as reais desigualdades entre os Estados e com a natureza dos sistemas diplomáticos que vigoram, cada unidade política é detentora de uma força própria e de interesses nacionais que lhe são inerentes, os quais condicionam e orientam de maneira específica a sua actuação no interior do sistema internacional.⁽³⁾

As relações interactuantes em acção na cena mundial obrigam a que Estados de diferentes recursos se enfrentem e daí sobreleva a necessidade de análise das suas diferentes capacidades.

⁽²⁾ Couto, Abel Cabral, *Elementos de Estratégia*.

⁽³⁾ Aron, Raymond *Paix et Guerre entre les Nations*.

Ao procurar assegurar a sua própria sobrevivência e organizar para esse fim a sua segurança física e material, cada Estado visa atingir, como objectivo primário, a preservação do interesse nacional. Neste particular da sua actuação desenvolve determinadas linhas de acção, em que procura reagir à actividade de outros Estados os quais, directa ou indirectamente, entram em colisão com a sua segurança política, económica ou cultural, tendo como objectivo assegurar a garantia última da sua sobrevivência.

Simultaneamente, um Estado procura sobrepor-se aos diferentes competidores para o cumprimento de outros objectivos que não se relacionam primariamente com a sua própria sobrevivência, podendo ser levado a impor a sua vontade aos Estados vizinhos e rivais, a procurar influenciar o destino da humanidade e o futuro da civilização, ou a agir em ordem a alcançar a supremacia e a glória através de acções de prestígio e de vitórias absolutas.

Nestas complexas e diversificadas lutas, cujos resultados se materializam pela ampliação e conquista de mais espaço e pela submissão de populações que propendam para o seu domínio, de lutas por ideias propondo-se fins culturais e de mais vantagens económicas, os Estados envolvidos visam como fim último a procura do poder.

Donde se reveste de crucial importância a permanente necessidade de conhecer profundamente e de interpretar os diferentes sinais e os mecanismos do poder que moldam e regulam uma determinada sociedade regional ou globalizante. Esta necessidade prende-se com o facto de a sociedade internacional constituir e compreender uma estrutura política composta por uma multiplicidade de Estados, uma seriada hierarquização de poderes e um sistema diplomático de natureza muito diversificada.

Mas a sociedade internacional compreende também uma base estrutural económica, que assenta na relação entre o sistema económico mundial e as diferentes economias nacionais, e ainda uma estrutura social onde coabitam, ou se confrontam, a interdependência entre os diversos actores internacionais e a permanência da realidade nacional de cada Estado.

Assim, as unidades políticas revelam entre elas um Poder diferente, o qual será sempre avaliado em função de cada situação estratégica.⁽⁴⁾

O conceito de Poder constitui portanto o núcleo de todo o fenómeno político e traduz a capacidade de um actor impor a sua vontade a um outro,

(4) Moreira, Adriano, *Teoria das Relações Internacionais*, 1996.

mediante sanções ou pela coacção. Integra o conjunto de forças de qualquer natureza, morais e materiais, que um Estado podera utilizar em apoio da sua estratégia em determinadas circunstâncias.

Mas o Poder, para se afirmar, pressupõe a existência da Força que se traduz nos meios, recursos ou nas capacidades militares, económicas, humanas, organizacionais, psicológicas e outras, as quais o actor político utilizará para obter vantagens ou alcançar os seus objectivos.

O Poder resultará então da consciência que se tem, ou outros têm, da própria Força, da forma como é explorada e dos objectivos visados. Estas condicionantes irão em conjunto influenciar o emprego ou a aplicação dessas forças, daí resultando que uma Unidade Política mais fraca não será inevitavelmente obrigada a ceder perante a vontade de outra muito mais forte, desde que esta não se encontre em condições de empregar efectivamente toda a força de que dispõe, devido à existência de condicionantes temporárias.⁽⁵⁾

No sistema internacional as gradações do Poder reconhecem-se na hierarquia das unidades políticas com o implícito reconhecimento da existência de grandes e médias potências e de superpotências, conforme o respectivo impacto exercido sobre outras nações no domínio das relações internacionais através do seu poder nacional.

Na prática, o Poder encontra-se intimamente conjugado com a política, pois esta envolve sempre uma luta pela conquista, conservação e pela ampliação da posição do poder. No cenário internacional, a política de poder obriga a um choque de vontades entre os Estados que pretendem afirmar-se livremente e sem restrições na consecução dos seus objectivos.

Esta continua a ser a essência da política do Poder e que domina o relacionamento entre os vários Estados, os quais empregam os meios de que dispõem com desígnios e finalidades vitais, fazendo predominar o direito da força sempre que a existência desses mesmos objectivos vitais se encontrarem ameaçados. As relações de poder revelam-se então extremamente sensíveis e muito importantes, pois expressam quem pode ou não influenciar outrem em cada momento conjuntural e no interior do sistema internacional.

(5) Moreira, Adriano «*Poderes Funcional e Errático*», 12/1979.

Na prática, o poder real apenas se define quando efectivamente actua pois, até ser atingido esse momento crucial, ele apresentar-se-á como meramente potencial, não coincidindo normalmente com aquele, por os recursos do poder aplicáveis numa específica contingência não serem igualmente utilizáveis ou transferíveis em todas as situações. Donde se infere que, quando se avalia o poder, se terão sempre de calcular as probabilidades de conversão do poder potencial em poder real.

Também se verifica serem interdependentes o Poder e o Potencial⁽⁶⁾. Este envolve os meios provenientes de todos os sectores do Estado que irão materializar as suas possibilidades e que serão empregues em apoio da sua estratégia.

A constatação desta realidade conduz à noção de Potencial de Guerra, o qual traduz a força de uma unidade política e cuja revelação em acção, com vista à conquista de objectivos pré-determinados, irá demonstrar a efectividade de todo o seu Poder.

Este é exercido tendo em vista alcançar, entre outros, os objectivos últimos ou teológicos da política ou seja, aqueles que determinam a essência do que é político e que englobam a segurança, o progresso e o bem-estar da comunidade, a que se poderão associar episodicamente o prestígio e o triunfo de uma linha de actuação.

Os objectivos a alcançar pela política, em cada momento, são de múltipla e diversificada natureza, de variada importância e de diferente dimensão temporal, para além de assumirem outros aspectos multidimensionais que se traduzem, por exemplo, em garantir a soberania do espaço aéreo nacional, evitar a expansão de uma potência rival numa área geográfica crítica, alcançar uma capacidade de dissuasão em relação a determinada ameaça, em garantir a inviolabilidade e integridade do território, ou em defender o livre acesso ao Espaço.

Porque o sistema internacional contemporâneo se revela progressivamente complexo e instável, após o fim do anterior sistema bipolar,⁽⁷⁾ tendendo para a fragmentação dos centros de decisão e para a proliferação das entidades geradoras de poder, e ainda pelo aparecimento de novas e

(6) Couto, Abel Cabral, *Elementos de Estratégia*.

(7) Moreira, Adriano, *Política Internacional, 1967 e Teoria das Relações Internacionais*, 1966.

imprevisíveis ameaças potencialmente provocadoras de danos inaceitáveis em caso de conflito, os países influenciadores da paz e da ordem mundial têm vindo a testar em modelos de simulação a integração eficaz das estratégias mais aptas a garantir as condições de segurança aos níveis mundial e regional. Dessa acção integradora, tem adquirido sólida relevância e assumido crescente impacto a denominada estratégia genética.

Dentro desta perspectiva e face ao progressivo evoluir da situação do poder mundial e às recentes alterações geoestratégicas, surge revitalizado e como elemento decisivo o Poder Aeroespacial, resultante final das tecnologias mais evolutivas e das últimas descobertas científicas, exercendo o seu peso determinante na política e na estratégia total e, por projecção multidimensional, na Terra e no Espaço.

3. O PODER AEROESPACIAL

O aparecimento, evolução e consolidação do Poder Aeroespacial, afirmando-se como a componente esmagadora e de maior expressão para a decisão política-estratégica global e do campo de batalha, veio exercer forte influência e provocar sensíveis transformações nas doutrinas e nos métodos, no perfil das operações e no aproveitamento inicial e definitivo do Espaço como área privilegiada de emprego de novas armas e dos novos sistemas multiplicadores de forças.

Para além da crescente aceleração tecnológica imprimida aos vectores transportadores e aos emergentes sistemas de armas, sobressai a importância abrangente do Poder Aéreo,^(*) em conjunto com um evolutivo Poder Aeroespacial de expressão global, o qual constitui factor determinante para a segurança e para a nova ordem mundial.

Com efeito, o mundo actual já não representa um conjunto de áreas mais ou menos estanques, onde acontecimentos que ocorrem no seio dos Estados se confinam ao interior das suas fronteiras.

Já durante a primeira metade do século XX os progressos tecnológicos alcançados iriam provocar a gradual mundialização dos teatros estratégicos,

(*) Sversky, Alexander, *Air Power key to Survival*, 1950.

o aparecimento de um inovador conceito de guerra e uma nova perspectiva do inimigo, factores extensivos a todas as sociedades e comunidades envolvidas, e em que o objectivo final consistiria na inviabilização do próprio Estado.

O catalisador materializou-se na génese e aplicação do Poder Aéreo e na sua capacidade de projectar força militar com a utilização atmosférica da terceira dimensão. Do seu emprego essencialmente ofensivo, surgiu a acção aérea estratégica em que a aplicação da componente aérea se destina a produzir efeitos na condução geral da guerra, sem relação imediata e directa com as acções em curso num dado Teatro de Operações. Esta acção é conduzida normalmente num espaço exterior ao Teatro e encontra-se associada em regra ao bombardeamento aéreo no interior do território inimigo.

Com o advento do nuclear, a humanidade encontrou-se perante a evidência de um «risco maior» e da potencial possibilidade do seu aniquilamento total, tendo sido conferida à forma violenta de conflito uma dimensão virtualmente existencial.

Actualmente, a profundidade e extensão das alterações verificadas no contexto internacional bem como a dimensão globalizante dos seus efeitos interactuantes, constituem indicadores de que as sociedades e as unidades políticas não se encontram apenas perante o fim da antiga ordem internacional, mas concretamente no dealbar de uma nova era de transição de contornos indefinidos e onde os Estados se irão confrontar com emergentes e complexos problemas geoestratégicos.

Contudo, ao permanecer latente a ameaça do emprego de armas nucleares, mantém-se actual e de projecção futura o modelo de sistema internacional de equilíbrio através da dissuasão⁽⁹⁾. Mas, como reflexo da existência deste factor condicionante de guerras maiores, os conflitos locais e regionais têm vindo a manifestar-se numa escala crescente e a assumir maior grau de perigosidade, devido ao eventual descontrolo da Ordem.

Desta instabilidade tem resultado uma espiral de violência onde se confrontam forças desagregadoras da moral e do direito, se acentua a acção subversiva traduzida por guerras inter-étnicas e de fraccionismo religioso e explodem manifestações exacerbadas de nacionalismos, verificada que foi a impraticabilidade do deflagrar de conflitos maiores que possam aproximar-se perigosamente da situação de emprego de armas nucleares.

(9) «Military Space», in *Brassey's Air Power*, pp 54-55.

Nesta conjuntura, a amplificação de três importantes e recentes fenómenos estratégicos tem vindo a moldar os cenários futuros mais prováveis em que as Forças Aéreas e Espaciais irão operar e que serão condicionadores da liberdade de acção.⁽¹⁰⁾

O primeiro abrange a tendência geoestratégica denominada globalização. A rápida difusão da tecnologia, a revolução operada nos computadores, a vertiginosa aquisição e tratamento da informação e a instantaneidade das comunicações, traduz-se numa crescente interdependência resultante da integração política e económica em permanente expansão ao nível mundial.

Mas, enquanto a globalização conduz as nações, de forma progressiva e abrangente, para um caminho e um destino comum redutor dos riscos de guerra, a crescente desintegração demográfica abre fissuras no tecido social com o impacto provocado pela confluência de mais conscientes e interpenetrantes formas culturais, as súbitas migrações de povos, o grave problema dos refugiados e o agudizado «conflito Norte-Sul», todos geradores de grandes tensões que se irão projectar no futuro.

Simultaneamente, tornou-se uma preocupante realidade a proliferação das armas de destruição de massa e dos respectivos vectores transportadores, hoje acessíveis a países governados por ditaduras fanáticas ou irresponsáveis e extremamente difíceis de detectar e de controlar, tudo agravado pela disponibilidade de recrutamento de centenas de cientistas nucleares e químicos oriundos da implosão de alianças constituídas durante a Guerra Fria.

Esta previsível situação terá reflexos nas análises geopolíticas e geoestratégicas presentes e futuras, por acção de factores que resultam da interacção relacional entre grupos humanos coexistindo dentro de determinados espaços.

Ao nível multidisciplinar da Geopolítica,⁽¹¹⁾ continuam válidos os princípios desta ciência política, com base na combinação de uma esquematização geográfica das relações diplomáticas com a análise geográfico-económica dos recursos, permitindo seleccionar os objectivos do Estado e a linha política mais adequada à sua consecução. Não se tendo modificado os factores estáveis, são os factores variáveis associados aos designados factores evolutivos que têm vindo a adquirir importância adicional, pela descoberta de novos recursos, pelo aumento da qualidade da população nos campos técnico

⁽¹⁰⁾ Linhard, Robert, *Strategic Review*, 1993.

⁽¹¹⁾ Celerier, Pierre, *Geopolitique et Geostrategie*, p. 109.

e científico e pela concretização de novos meios tecnológicos, centros de comunicações e sistemas de armas.

Quanto à Geoestratégia, integra o relacionamento dos factores geopolíticos e geográficos com o poder militar e os problemas gerais estratégicos, com a introdução adicional das mais modernas tácticas, tendo por finalidade atingir os objectivos e os fins últimos da política.

Ao nível do Poder Aeroespacial, alguns factores variáveis irão sofrer alterações importantes sendo de evidenciar a perda de importância das bases ultramarinas, já prevista por Sversky, e o impacto que se irá sentir aos níveis geopolítico e geoestratégico quando do Espaço forem posicionadas armas contra a Terra.

Com a transposição da exosfera as civilizações entraram definitivamente na era espacial, iniciando-se assim um novo ciclo com a projecção para o Espaço do poder aéreo e a concretização progressiva do Poder Aeroespacial operando na denominada quarta dimensão.

Dentro das actuais e diversificadas situações estratégicas evolutivas, as forças aeroespaciais irão adquirir maior capacidade de reacção aos actuais tipos de crises ao integrar crescentes características de projecção e de operação a longas distâncias das suas bases, para o que serão dotadas da possibilidade de actuação autónoma em qualquer parte do mundo através do emprego selectivo dos vários sistemas de armas interoperantes. Estas forças incluem sistemas baseados no Espaço, aviões de superioridade aérea e caça-bombardeiros de penetração táctico-estratégica, bombardeiros estratégicos de grande raio de acção e mísseis de cruzeiro de médio alcance e intercontinentais, em conjugação com as técnicas «stealth» e os «drones»⁽¹²⁾ equipados com munições de guiamento terminal de alta precisão via electro-óptica, laser e radar.

O Espaço, a «quarta dimensão», tende a consolidar-se como factor preponderante de situação estratégica na formulação e implementação de uma nova e correspondente doutrina e como influenciador da táctica hodierna, porque multiplicador da força e sede de projecção dessa mesma força e do Poder Aeroespacial.

⁽¹²⁾ Técnicas e meios que conferem invisibilidade aos radares, e aeronaves de observação, vigilância e de ataque telecomandadas, integrando meios de Televisão e electro-ópticos.

Este emergente Poder poderá então ser definido como o conjunto de um novo sistema de armas, integrando meios totalmente espaciais como satélites, naves de apoio logístico, meios espaciais ofensivos e defensivos, espelhos orbitais de apoio aos sistemas de defesa-ataque e estações ou postos de comando posicionados em órbitas baixas. Completarão o sistema a corrente panóplia de armas que constituem uma Força Aérea moderna englobando todo o tipo de aeronaves, mísseis de cruzeiro e drones, mísseis e anti-mísseis, canhões anti-aéreos, meios de detecção tático-estratégicos, Centros de comando, controlo, comunicações e de Intelligence-informática (C4I2), meios aeronavais, radares e todas as infraestruturas aeronáuticas militares e civis.

Contudo e conforme demonstrado na recente Guerra do Golfo, o poder puramente espacial necessita de ser profundamente estudado e reformulado através de uma nova filosofia de exploração do Espaço que permita uma eficaz concretização e seu pleno emprego no apoio directo às forças de superfície, traduzido na sua aplicação às operações táticas e ao ambiente de guerra do campo de batalha. Esta nova concepção doutrinária encontra-se em fase de avançada implementação e destina-se a suprir os antigos programas espaciais, porque desactualizados, os quais foram concebidos para fazer face a situações de condução de guerras estratégicas e à escala planetária, travadas instantaneamente e à distância.

No âmbito da anterior e desactualizada concepção, os problemas inerentes ao Teatro de Operações eram sistematicamente relegados para segundo plano. Face a actual e mais realista problemática da conjuntura mundial, haverá que estabelecer o indispensável «interface» entre as informações de natureza tática do teatro e a infraestrutura espacial existente, receptora e interpretativa da respectiva informação estratégica, por forma a harmonizar e a rentabilizar, no limite, a grande estratégia a escala global com o ambiente operacional do campo de batalha.⁽¹⁾

Simultaneamente, desenvolvem-se medidas tendentes a conseguir a necessária convergência de mentalidades tão díspares como as inerentes aos «pilotos de guerra», vocacionados para a acção, com as de visão global estratégica que são inerentes aos «especialistas das operações espaciais», através de acções conjugadas que visam conseguir compatibilidades sinérgicas dos sistemas espaciais com a resolução dos problemas táticos do Teatro.

(1) TAMIR, Eshel, in «Military Technology», 4/1991.

Pelas suas características, a guerra moderna poderá não ser imediatamente visível ao comum dos cidadãos por a resolução dos interesses em jogo se apresentar mais compensadora através de intervenções militares por via indirecta do tipo guerrilha, terrorismo, subversão ou de levantamentos nacionalistas e religiosos exacerbados.

Também contemporaneamente e face às sensíveis alterações dos cenários e da situação mundial, as ameaças diversificaram-se apresentando-se multidireccionais, multiformes e multifacetadas. A imprevisibilidade, multiplicidade e natureza dos riscos tornou-se uma constante, agravada pela proliferação da tecnologia armamentista e das armas de destruição massiva.

Dentro das realidades inerentes à guerra moderna, terão de ser equacionadas e enquadradas nos conflitos violentos as previsíveis características e as biotipologias mais salientes e fundamentais que assumem no tempo e se projectarão no futuro as modalidades de acção mais evolutivas, apoiadas numa avançada tecnologia, culminando todo o processo na transposição para o Espaço dos futuros sistemas de armas.

A nova conjuntura, para além da aplicação de estratégias inovadoras, obrigará a um maior emprego e aproveitamento do Espaço no campo táctico. Tendo por objectivo último a satisfação das revolucionárias exigências do Poder Aeroespacial, a síntese final visará a integração da situação estratégica global com as situações tácticas particulares das operações no teatro, procurando assim responder rapidamente às novas exigências.

Com a moderna estratégia pretende-se desvitalizar o opositor, levando-o à paralisação e à perda da vontade de combater face à desproporção tecnológica e ao diferencial verificado na eficácia e na potência de fogo dos sistemas de armas em acção.

Esta situação de supremacia absoluta foi conseguida de forma conclusiva no decorrer da Operação Desert Storm e virá a ser fortemente ampliada no futuro recorrendo a dois «campos» de forças que se conjugam e interpenetram: uma elevada e continuamente renovada tecnologia e o domínio do Espaço no conjunto das áreas civil e militar.

Na área tecnológica, as denominadas tecnologias críticas irão proporcionar em tempo real uma informação de grande amplitude e rigor, o que irá permitir uma muito mais rápida tomada de decisão. Quanto aos sistemas de armas, a genética irá imprimir maior precisão e eficiência, principalmente na área da fase terminal de guiamento e de aquisição pontual microcirúrgica da

arma, assumindo crescente importância a condução e o perfil das operações através do estabelecimento de uma situação aérea favorável, apoiada na contribuição da componente espacial, detentora de capacidade de resposta a múltiplas ameaças, e onde o binómio interceptação versus penetração se revelara crítico.

A guerra paradigmática do futuro assumirá formas e tipos de condução tático-estratégicos sensivelmente diferentes, pois serão introduzidos novos conceitos de manobra estratégica pela modificação do efeito surpresa e pela predominante ampliação da natureza científica da estratégia militar com o recurso intensivo a automatização e ao emprego de meios robóticos.

Os vectores aeroespaciais irão centrar-se nos mísseis de interceptação exoatmosféricos e endoatmosféricos, em novo tipo de transportador logístico orbital de ligação Terra-Espaço, e em novos tipos de aviões de ataque, ágeis e furtivos, capazes de penetrar pela surpresa e em profundidade no espaço aéreo adversário, materializados nos actuais caça-bombardeiro de penetração F-117 e no bombardeiro estratégico B-2.

O núcleo do Poder Aeroespacial, de que os meios mencionados constituirão especificamente a componente reactiva, englobará um sistema de defesa estratégica a ser transposto para o Espaço escalonadamente e por módulos, onde será centralizada a defesa global a este nível, e a partir do qual será apoiado e dirigido um sistema de defesa anti-míssil de Teatro contra-ataques limitados (GPALS), com capacidade de intervenção vectorial defesa-ataque para operações táticas e tático-estratégicas.

Quanto à estrutura operacional do Sistema,⁽¹⁴⁾ esta residirá na actuação de satélites, sensores, espelhos orbitais de apoio aos laser, e de sistemas interceptores integrando armas de energia dirigida, canhões electromagnéticos de hipervelocidade «Rail Guns», sistemas «Brilliant Pebbles»⁽¹⁵⁾ de impacto cinético e meios baseados na superfície terrestre, estes incorporando mísseis interceptores e anti-mísseis e canhões de elevadíssima cadência de tiro de defesa pontual terminal.⁽¹⁶⁾

⁽¹⁴⁾ Gottfried, Kurt, «Weapons in Space» in *Daedalus*, 1985.

⁽¹⁵⁾ Sistemas de interceptação espaciais, autodirigidos ao alvo para impacto directo e destruição.

⁽¹⁶⁾ Tomé, Almeida, in *Revista Mais Alto*, 1987.

A condução da guerra aeroespacial e espacial-superfície incidirá nas seguintes áreas que constituirão outros tantos possíveis cenários futuros: a implementação de postos de comando espaciais operando como multiplicadores das forças envolvidas em operações aéreas, navais e terrestres; a condução multiforme da luta anti-satélite para protecção destes; o aumento da servidão do Espaço pelas próprias forças e sua negação àquelas do adversário; implementação e activação operacional de sistemas orbitais destinados a anular a acção de mísseis balísticos intercontinentais e de alcance intermédio superfície-superfície; e a concretização da capacidade de intervenção futura contra objectivos-alvo estacionados ou em movimento à superfície da Terra ou na sua atmosfera a partir do Espaço, incluindo mísseis de cruzeiro, aeronaves e esquadras aeronavais.

Nesta arquitectura aeroespacial as áreas operacionais de controlo e exploração espacial revelar-se-ão decisivas dado que, em situação de conflito, terão de ser desenvolvidas simultaneamente acções ofensivas e defensivas espaciais bem como acções de apoio directo às forças aéreas, aeronavais, anfíbias e terrestres em operações à superfície, numa complexa combinação sinérgica que actuará como multiplicador do potencial de combate, permitindo simultaneamente uma menor atrição e uma ponderada melhoria na sustentação desse mesmo potencial.

O posto de comando espacial, de início completamente automático e reportando ao centro de decisão em Terra, constituirá o centro fulcral de todo o Sistema de Alerta e de aviso antecipado AEW⁽¹⁷⁾, ofensivo e defensivo, o qual procederá à integração de todos os dados e irá calcular a evolução tendencial da envolvente do cenário de luta a superfície, na atmosfera e no espaço exterior.

A finalidade operacional do Sistema será a de impedir que qualquer forma de governo mais extremista possa desencadear uma ataque indiscriminado causador de danos inaceitáveis, ou uma catástrofe termonuclear que eventualmente possa vir a colocar em risco o sistema civilizacional mundial.

O aproveitamento científico-militar do Espaço revela-se, no momento actual, como uma realidade em constante progresso e expressa uma intensa competição tecnológica entre as maiores potências. O Poder Aeroespacial

(17) AEW – Airborne Early Warning

engloba os factores militar, tecnológico, científico e económico, integrando ainda o produto final proveniente da área de investigação e desenvolvimento de universidades, laboratórios científicos, e centros de pesquisa e de aperfeiçoamento de novas tecnologias.

A complexidade crescente das relações internacionais, com a progressiva multiplicação dos centros de decisão e da acção de novas forças interactuantes, aliada à proliferação das tecnologias armamentistas e das armas de destruição de massa, conduzirá inevitavelmente a cenários de grande imprevisibilidade. Esta constatação e os acentuados cortes orçamentais na área da defesa dos países democráticos obrigou à reformulação da concepção inicial da doutrina de defesa estratégica quanto à sua implementação, e a sua reorientação para níveis menos abrangentes de globalidade traduzidos, na prática, pela adopção de uma mais adequada doutrina de Defesa Contra Ataques Limitados (Sistemas GPALS e THAAD)⁽¹⁸⁾.

Com esta doutrina mais evolutiva e flexível a projecção do poder aéreo pelas grandes potências será fortemente ampliada e virá a assumir formas de acção multidimensionais e inovadoras. Em consequência, a estratégia aeroespacial passará a constituir a via privilegiada para a concretização dos grandes objectivos fixados pelo poder político, conforme já amplamente demonstrado na guerra do golfo, numa era em que a contínua instabilidade e maior complexidade das relações internacionais se transformaram numa ameaça permanente à ordem mundial e se tornou vital, para a segurança das comunidades democráticas e seus aliados, a implementação de um sistema de vigilância e de controlo dos novos riscos e ameaças.

4. CONCLUSÕES

A projecção do Poder Aéreo pelas potências será, decretoriamente e pelas razões expostas, fortemente expandido no futuro, revestindo expressão de grande magnitude a implementação operacional da Estratégia Aeroespacial,

(18) GPALS – Global Protection Against Limited Strikes : Gertz, Bill, in «The Son of Star Wars» *Air Force Magazine*, 1994.

THAAD: Theater High Altitude Air Defense.

apoiada na correspondente estratégia genética, a qual se transformará na via privilegiada para a concretização dos grandes objectivos fixados pelos ditames da política.

Pela exposição e análise das considerações formuladas, verifica-se que o Poder Aeroespacial, assumindo tal forma relevante e projectando tamanho impacto na Estratégia global, actual e futura constituirá, por si só, a maior expressão da decisão conflitual e da vitória final, sobressaindo em toda a conjuntura a componente tecnológica, o perfil e o conduzir das operações e o elemento humano altamente especializado.

A par da dissuasão nuclear, que se mantém actual e que tem constituído a base do sistema de contenção e de contra-poder entre as grandes potências, também os países que intervêm directamente na ordem internacional terão de manter um permanente equilíbrio estratégico de poderes através do domínio balanceado do Espaço e de uma presença mutuamente controlada na gestão dos sistemas de armas à superfície e na atmosfera.

Os sistemas de segurança mais sensíveis e críticos dos Estados Unidos e da Rússia encontram-se já em grande parte posicionados no Espaço através de satélites militares e civis e de sensores, incluindo estações orbitais tripuladas como a MIR deste segundo país, cumprindo as respectivas missões para fins científicos e político-militares e, no conjunto, concorrendo para o aumento da coesão e da estabilidade internacional. Os primeiros contribuem para a segurança através dos seus sistemas de visão e de escuta mecânicos e electro-ópticos cobrindo todo o globo e prevenindo qualquer potencial ameaça; os segundos, criando um sentido universal de grande aproximação e comunidade, pelos benefícios comuns proporcionados, nomeadamente no campo da valorização da Geofísica e da Meteorologia.

A transposição para o Espaço dos sistemas C4I2 da futura defesa estratégica e de teatro será conjugada com a colocação em órbita de poderosos meios ofensivos e defensivos e a concretização de uma nova «mentalidade estratégica», relacionada intimamente com o aumento do poder, englobando a capacidade de um actor político em impor a sua vontade a um outro através da Força, esta abarcando os meios, os recursos e as capacidades militares, económicas, físicas, humanas e culturais de uma Unidade Política.

Mas Poder significa também «conhecer». Aquele país que conseguir liderar a revolução operada na Informação/Intelligence será, em princípio,

mais poderoso do que qualquer outro, o que se encontra confirmado pela aparente força e liderança demonstrada pelos Estados Unidos nas áreas do poder militar e da produção económica. Com efeito, esta superpotência tem vindo a dominar as importantes tecnologias inerentes ao processamento da informação e dos meios de comunicação, assim como tem conseguido obter uma rápida integração dos complexos sistemas de informações.

Esta vantagem no campo da Informação contribui para impedir ou mesmo anular múltiplas ameaças militares tradicionais a um custo relativamente baixo. Mas esta supremacia no campo da Informação torna-se igualmente importante como multiplicador de força da acção diplomática das potências, nomeadamente dos Estados Unidos, ao utilizar o monopólio da informação em conferências de segurança face à Rússia e à China e evitando assim que possam vir a tornar-se hostis ou, em conflitos regionais, em confronto com o Irão e o Iraque impedindo que estes Estados se venham a tornar excessivamente poderosos.

Na avaliação do Poder em plena era da Informação, constata-se a crescente importância que assumem o aumento da tecnologia, da formação educativa e cultural, e da flexibilidade institucional. Mas, ao negligenciar a Informação, serão projectados imediatos reflexos na estrutura da balança de poderes mundial, cuja base de equilíbrio poderá falhar por não terem sido previstos os desenvolvimentos críticos internacionais ocorridos na última década, como a queda da União Soviética e a continuação da situação de proeminência dos EUA.

A revolução na área da Informação, ainda no seu desenvolvimento inicial, deixa entretanto perspectivar que o patamar imediato envolverá a convergência e integração de tecnologias-chave já testadas em laboratório como a digitalização, os supercomputadores, os telefones de fibras ópticas, as televisões integrais ou de imagem virtual, a contínua miniaturização e os Sistemas de posição global de precisão GPS.

Actualmente, a liderança de uma potência manifesta-se pela revolução operada e pelos desenvolvimentos conseguidos em diversas tecnologias de ponta e ainda pela capacidade em integrar todos os desenvolvimentos auferidos na formulação e implementação de doutrinas estratégicas e táticas que lhe permitam obter o máximo rendimento e de vantagens político-militares do seu potencial técnico e crescente desenvolvimento.

A exploração conjugada da Informação/Intelligence adquirida e da

observação e do reconhecimento estratégico, em simultâneo com o exercício ao mais alto nível de Comando, Controlo, Comunicações e de processamento instantâneo em Computador C4I2⁽¹⁹⁾, permitiu que na Operação Desert Storm fosse empregue, com elevada precisão, o máximo potencial de fogo selectivo na destruição de alvos pontuais, desencadeando violência concentrada no tempo, maior velocidade reactiva na ofensiva e ataques cirúrgicos a maiores distâncias. Ficou assim concretamente demonstrada a elevada flexibilidade e capacidade de reacção das Forças Aéreas a uma crise face a todas as outras forças, tendo os aviões de combate atingido a zona de operações em menos de 15 horas, prontos para missões de defesa-ataque e logo após ter sido emitida a ordem de avanço para a região pelo supremo decisor político.

Em simultâneo, a acção conjugada de sensores aliada à capacidade tecnológica de instantânea selecção, integração e processamento da inúmera Intelligence recebida, proporcionará ao conjunto de forças da potência envolvida e leader tecnológico ao nível internacional uma panóplia de conhecimentos globais e em constante progresso sobre o campo de batalha e o Teatro, independentemente das sucessivas mutações dos cenários à superfície.

Este avanço tecnológico na área do conhecimento e utilizando a máxima rentabilidade e capacidade de exploração dos Sistemas C4I2 irá proporcionar a transferência em tempo oportuno de informação real, incluindo imagens digitalizadas e computadorizadas e outros dados complementares provenientes dos sensores, satélites e dos apropriados meios de visualização e reconhecimento colocados em órbita ou na atmosfera, directamente para as forças envolvidas em operações, em moldes que permitam a sua recepção, interpretação, difusão e utilização imediata.

Nomeadamente para os vários Comandantes e Decisores Políticos envolvidos, esta imediata visualização da situação operacional permitirá uma quase imediata tomada de decisão e a emissão das correspondentes ordens, o que se reveste de importância decisiva numa conjuntura de conflito iminente onde o factor tempo será crucial.

Do exposto sobressai a evidência de que, numa óptica de Defesa Global e para além da defesa em termos estritamente militares, o Poder Aeroespacial

(¹⁹) C4I2 – Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Intelligence e Informática.

incide sobre um âmbito muito mais vasto do Poder abrangendo sectores tão diversificados como o ambiente, os ecossistemas, a poluição, o narcotráfico, o fenómeno das mafias internacionais e o terrorismo urbano.

Estas «ameaças não-tradicionais»⁽²¹⁾ e as correntes ameaças clássicas determinam a necessidade do conhecimento e do estudo aprofundado da nova envolvente Aeroespacial e do seu impacto na estratégia geral e nas particulares, no tipo de comportamento das comunidades organizadas, nas suas repercussões ao nível dos vários tipos de poderes e das grandes potências que influenciam a política internacional, no sistema da balança de poderes ao nível global, nos confrontos geoestratégicos e no sistema de relações interestaduais.

Surge então o imperativo de relacionar e enquadrar a Força e os novos sistemas de armas que integram o Poder Aeroespacial com a múltipla situação do Poder Mundial, esta incidindo sobre os problemas estratégicos mais complexos, os imprevisíveis desafios emergentes, as mais recentes e multifacetadas ameaças não-tradicionais e sobre as características evolutivas da guerra contemporânea e futura.

As profundas alterações que se verificam no sistema internacional, potenciadas pelos avanços tecnológicos e científicos, permitem então concluir que o Poder Aeroespacial, expressão última do fenómeno guerra, será determinante para a tomada de decisão política e para a concretização da vitória da potência que liderar o domínio e a exploração da «última fronteira», o Espaço, no que este representa na entrada de uma nova Era e na procura de novas perspectivas para o futuro da Humanidade.

António Almeida Tomé

⁽²¹⁾ Kennedy, Paul, *Desafios para o Século XXI*.

LISTA DE SIGLAS

- ABM – Anti-Ballistic Missile (System)
AEGIS – Airborne Early Warning Ground Environment Integration System (NATO)
AEW – Airborne Early Warning
ATBM – Anti-Tactical Ballistic Missile
AWACS – Airborne Warning and Control System
BMDO – Ballistic Missile Defense Organization
C3I – Command, Control, Communications and Intelligence
C4I2 – Idem, Consultation and Informatic
CMT – Critical Mobile Targets
CORPS SAM – Surface to Air Missile Army Corps
ERINT – Extended Range Intercept Technology
FOFAs – Forward Follow-On Forces Attack
GPALS – Global Protection Against Limited Strikes
GPS – Global Positioning System (Navstar)
ICBM – Intercontinental Ballistic Missile
JOINT STARS – Joint Surveillance and Target Attack Radar System
JTIDS – Joint Tactical Information Distribution System
LEAP – Lightweight Exo-Atmospheric Projectile
LPAR – Large Phased Array Radar
MAD – Mutual Assured Destruction
MARV – Manoeuvring Reentry Vehicle
MIRV – Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle
MHV – Miniature Homming Vehicle
NADGE – NATO Air Defense Ground Environment
NST – Nuclear and Space Talks (Treaty)
NU – Nações Unidas
SALT – Strategic Arms Limitation Talks (I e II)
SAM – Surface to Air Missile
SDAE – Sistema de Defesa Aeroespacial
SDI – Strategic Defense Initiative
SDIO – Idem, Organization
SDS – Strategic Defense System
SEAD – Suppression of Enemy Air Defences

SHORAD – Short Range Air Defense
SLBM – Submarine Sea Launched Ballistic Missile
START – Strategic Arms Reduction Talks
THAAD – Theater High-Altitude Area Defense (System)
TMD – Theater Missile Defense

BIBLIOGRAFIA

- ABRAHMNSSON, Bengt, *SDI program-military professionalization and political power*.
- ARON, Raymond, *Paix et guerre entre les nations*, Calmann-Lévy, 1962.
- ALMEIDA, Políbio Valente, *Do poder do pequeno Estado: enquadramento geopolítico da hierarquia das potências*, ISCSP.
- BEAUFRE, *Introduction à la stratégie*, Librairie Armand Colin, 1965.
- COUTO, Cabral, *Elementos de estratégia*, IAEM, 1988.
- GALBRAITH, J. K., *The anatomy of power*, Houghton Mifflin Company Boston, 1983.
- GUMMETT, Philip ed., *The relations between defense and civil technologies*, Kluwer Academic Publishers, 1988.
- HOBBS, David, *Armas de guerra. Guerra no espaço*.
- HUNTINGTON, Samuel, «The clash of civilizations» in *Foreign Affairs*, 1993.
- MOREIRA, Adriano, *Política internacional*.
- MOREIRA, Adriano, *Teoria das relações internacionais*, Almedina, 1996.
- MALUTICH, Steve, *Space. The fourth military arena*.
- MARTINS, Raul François, «Geopolítica e geoestratégia», in *Nação e Defesa*, n.º 78, 1996, pp. 21-78.
- SEVERSKY, A.P., *Air power, key to survival*.
- RYCROFT, Michael, *Space*, Cambridge University.
- TOMÉ, A. Almeida, *O poder aeroespacial. Seu impacto na estratégia*.