

2008/04/01

A RELEVÂNCIA ESTRATÉGICA DO PODER AÉREO NUMA APROXIMAÇÃO ÀS OPERAÇÕES BASEADA EM EFEITOS[1] (PARTE I)

João Vicente

1. Paradigmas emergentes dos conflitos do futuro

Façamos por momentos um exercício prospectivo. Considerando verosímil a análise do futuro tendo em perspectiva a realidade actual, então a visão de Richard Cobbold[2] não será descabida quando nos apresenta algumas imagens futuras sobre o emprego da força no Sistema Internacional.



As sociedades desenvolvidas tentarão enveredar pelo combate a longa distância, recorrendo a sistemas não tripulados, menos arriscados, mais baratos e mais eficazes. No entanto, as forças no terreno continuarão a ser necessárias, mas ligadas em rede e convenientemente apoiadas. A evolução das capacidades de C4ISR[3] será tremenda, equiparando os desafios de fornecer uma imagem global e detalhada. Os saltos tecnológicos serão enormes, imprevisíveis, reduzindo as vantagens decisivas. Os avanços da inteligência artificial e da computação biológica irão mudar a face do conflito. A necessidade de informação exacta, atempada e apropriada continuará a ser fundamental.

A multiplicidade de actores em operações complexas, e as suas variadas contribuições, requisitos e objectivos ameaçam tornar o exercício de Comando e Controlo num anátema. Oponentes assimétricos, subversivos ou entidades párias, continuarão a proliferar, cooperando e colaborando, confrontando as nossas capacidades militares, por si só insuficientes, ameaçando estender o seu combate à dimensão virtual. A nossa capacidade de resposta preventiva ou preemptiva contra ataques biológicos, químicos e nucleares será problemática, raramente oportuna e nunca suficiente.

Estas novas circunstâncias têm também um efeito substancial nas Forças Armadas, onde o quadro de actuação é agora mais complexo, influenciado por uma multiplicidade de factores políticos, legais, sociais, económicos, tecnológicos, geográficos e mediáticos, numa Era em que a superioridade tradicional militar não constitui um elemento dissuasivo eficaz, nem é sinónimo de maior Segurança. De facto, a supremacia tecnológica forçará os adversários a encontrarem um equalizador, quer seja o terrorismo, o recurso a armas nucleares[4], ou a guerra ilimitada[5]. É o dilema do duelo entre a espada e a couraça, entre a ofensiva e a defensiva.

A necessidade de organizações multinacionais de Segurança e Defesa continuará a aumentar. As ligações dos dispostos serão favorecidas de acordo com os interesses nacionais e assentes em interoperabilidade cultural, doutrínaria, tecnológica, logística e treino.

Em resultado da dimensão virtual e informação disponível, as operações tradicionais militares serão apenas uma de muitas formas de aproximação abrangente à resolução de conflitos. A contribuição militar será dominante nas primeiras fases da campanha, reduzindo a sua participação com o evoluir do conflito. Serão também a facção melhor preparada para organizar e coordenar o esforço global, factor que poderá não ser bem visto pelos parceiros não militares. De forma paralela pululam companhias militares privadas, motivadas por vantagens comerciais, ocupando de forma gradual algumas das funções das forças militares nacionais[6]. O recrutamento de recursos humanos, em números cada vez mais reduzidos e com qualidades mais especialistas, continuará a ser o factor crítico para a prevenção e resolução de conflitos.

Sintetizando Alan Stolberg[7] verificamos que não existe uma explicação única para a forma como se comportam e interagem os actores no Sistema Internacional. Uma coisa é certa, a complexidade do séc. XXI ultrapassa em larga escala a do século passado. Apesar do Estado-Nação continuar a ser o actor principal, verifica-se uma competição crescente de outros actores, que em resultado de avanços nos sistemas de informação, comunicação e de transportes, proporcionam graus inimagináveis de influência internacional. Este novo panorama imprimirá novas complexidades na gestão de crises e conflitos, numa tentativa de determinar as modalidades de acção que defendam os interesses nacionais, ou de coligação. A percepção destas facetas será crucial para o sucesso de qualquer actor na arena internacional.

Em suma, as Guerras continuarão a ser travadas pelas mesmas velhas razões, quer sejam por

recursos, intolerância, imperativos humanitários, moralidade ou auto-defesa. Mas a Guerra não é primariamente acerca de geografia e de tecnologia. A Guerra é acerca da política[8]. A Guerra pode não ser um falhanço da política, mas antes uma ferramenta do poder nacional disponível para ser empregue em certas fases de uma crise, podendo mesmo ser a única capaz de obter os efeitos desejados. Quer queiramos quer não, o elemento militar está sempre disponível e é rapidamente utilizável.

A vontade de ganhar e sobreviver continuará a ser um factor crucial neste novo século, submergido pela intensidade tecnológica e informacional do ambiente estratégico. O sucesso poderá ser um conceito vago, no entanto o condicionamento do comportamento do adversário e da sua vontade, será o aspecto central a esta nova aproximação ao conflito.

Partindo da premissa que os conflitos futuros não serão confinados aos conceitos militares tradicionais e de que a aplicação do instrumento militar se estende a um espectro alargado de conflito, verificamos que o Poder Aéreo se mantém como uma escolha estratégica natural. No entanto, a evolução tecnológica e os requisitos de diminuição de danos colaterais, aliados à diversidade de ameaças e de possibilidades de emprego de forças, impõem custos incomportáveis para a manutenção de uma panóplia alargada de capacidades aéreas. Mais gravoso se torna quando se aplica esta realidade a países de recursos escassos. Apesar disso, a manutenção da relevância estratégica depende da forma como as Forças Aéreas adaptam as suas capacidades, permitindo alavancar o máximo potencial das características do Poder Aéreo em apoio dos objectivos estratégicos nacionais.

Influenciados por esta sinopse, e num esforço de limitar o âmbito da análise, iremos tentar demonstrar que a natureza do Poder Aéreo torna-o adequado para as novas formas de coerção empregues no Sistema Internacional. Enquanto as forças terrestres actuam num espaço de batalha mais limitado, o Poder Aéreo usufrui das suas capacidades de longo alcance e penetração em centros de gravidade altamente protegidos. Na realidade o Poder Aéreo esteve sempre na vanguarda conceptual, fruto das suas características e capacidades de emprego e do constante avanço e experimentação tecnológica, assegurando a liberdade de movimento e de acção das outras entidades participantes, contribuindo para a obtenção de efeitos favoráveis para a consecução do estado final desejado.

Os efeitos psicológicos e físicos resultantes das acções aéreas podem ajudar a reduzir a duração das guerras e os seus custos, em particular humanos, contribuindo para algo mais do que a destruição de um conjunto de alvos: a sua função primordial será a de influenciar o comportamento do adversário[9].

O âmago da nossa pesquisa procura resposta para a ressurgência da relevância estratégica do Poder Aéreo, tentando perscrutar as mutações sofridas pelas suas características e capacidades, relacionando-as com doutrinas emergentes como as Operações Baseadas em Efeitos, com a finalidade de antecipar possíveis consequências para o uso da força no Sistema Internacional.

Assumindo Portugal como um promotor de Segurança internacional, com ambições crescentes nesta arena, este estudo ficaria incompleto se não avaliássemos de forma sucinta a relevância do Poder Aéreo enquanto vector do poder nacional, numa tentativa de descortinar a sua contribuição para o aumento de importância da política externa.

Não se pretende com este estudo advogar a preponderância de um instrumento de poder em detrimento de outros, mas antes de tudo uma complementaridade de capacidades em prol da resolução eficaz de conflitos, contribuindo ao mesmo tempo para uma mudança de cultura, reflectida na transição de uma postura do tipo “o que é que o nosso ramo tem?” para uma visão abrangente sobre “o que podemos alcançar em conjunto?”, sem duplicação de meios especialistas e segundo uma óptica de beneficiário de acção em operações conjuntas.

2. Aproximação Baseada em Efeitos

A percepção de Segurança e Defesa colaborativa e cooperativa conduz a uma maior interdependência entre os Estados, implicando o estabelecimento de organizações que promovam e aumentem a estabilidade global.

A NATO compreendeu a necessidade de adequar as respostas tradicionais ao novo cenário estratégico, promovendo alterações profundas nas suas estruturas, processos e capacidades[10]. A par com essas novas capacidades, novas formas de emprego de forças foram desenvolvidas.

Esta necessidade surgiu da constatação de que os conflitos actuais e futuros se desenvolvem num ambiente multidimensional e complexo, inviabilizando a sua resolução com recurso único e

exclusivo às forças militares. Apenas com o emprego de todos os recursos nacionais e aliados se poderá aumentar o grau de sucesso na resolução de conflitos.

Tendo subjacente este requisito fundamental, o Comité Militar da NATO definiu a Aproximação às Operações Baseada em Efeitos (EBAO) como a “aplicação coerente e abrangente dos vários instrumentos da Aliança, combinadas com a cooperação prática com os actores envolvidos não-NATO, para criar os efeitos necessários para alcançar os objectivos planeados e em última análise o estado final NATO desejado”[11].

As EBAO são operações que procuram articular de forma clara os objectivos; descrever efeitos mensuráveis que devam ocorrer para que os objectivos sejam alcançados; seleccionar um plano de acção que produza os efeitos desejados; definir métricas associadas às acções e efeitos; e avaliar de forma contínua o progresso e redireccionar recursos sempre que necessário.

A complexidade intrínseca às EBAO encontra-se reflectida num conjunto de pressupostos. Segundo eles:

- As acções têm um efeito em quem as observar, directa ou indirectamente;
- Os efeitos serão sentidos em múltiplos níveis (táctico, operacional, estratégico) e em dimensões múltiplas (política, económica, civil, militar);
- Todas as acções e efeitos são cumulativos e interrelacionados;
- Os efeitos são ambos psicológicos e físicos.

O objectivo das EBAO não é o de resolver a complexidade inerente aos conflitos actuais e futuros. Tal como as operações centradas em rede não pretendem acabar com o “nevoeiro da Guerra”[12], também esta nova aproximação pretende fornecer elementos que permitem delimitar os problemas e apresentar um conjunto de opções possíveis com maior probabilidade de estarem correctas. E de certa forma não precisamos de empregá-las de forma perfeita. Apenas de uma forma mais eficaz e eficiente do que o adversário.

Nesse sentido, a NATO, na sua Directiva Política Abrangente[13], define os requisitos de capacidades para uma aplicação coerente e abrangente de todos os instrumentos de poder da Aliança com o objectivo de criar os efeitos globais que permitam obter o estado final desejado. Podemos sintetizar esses requisitos numa trindade composta por:

- Superioridade de decisão através da conversão da superioridade informacional em superioridade de conhecimento;
- Coerência dos efeitos das operações militares com os efeitos de outros instrumentos de poder;
- Capacidades de projecção e emprego efectivo de força conjunta, quando e onde necessário, apoiando-as através de logística integrada.

3. Pressupostos básicos sobre o Poder Aéreo

As capacidades do Poder Aéreo assistiram nas últimas décadas a avanços revolucionários, nas vertentes do armamento de precisão e nas tecnologias furtivas. Actualmente a revolução da informação, em particular a capacidade de recolher, integrar e transmitir informação, exponencia as vantagens do Poder Aéreo. Trata-se por isso de usufruir das vantagens de um ambiente rico em informação. Hoje, o ambiente aéreo é rico em informação. No futuro esta riqueza será extensível ao terreno aumentando a integração do Poder Aéreo nas operações terrestres e navais. As necessidades de informação relevante existem hoje como no passado, no entanto a natureza dinâmica do espaço de envolvimento actual, torna-a crucial. A capacidade de ataque de precisão e redução do ciclo de tomada de decisão são críticas para o sucesso, em particular num ambiente urbano.

A evolução dos conflitos aponta para um aumento da consciência do espaço de batalha (conhecimento, compreensão e sabedoria), e com ele a perspectiva de ajustar, direccionar, e aumentar a força aplicada. Essa consciência do espaço de envolvimento é obtida através do emprego de novas tecnologias que servem como gestoras de informação, satisfazendo as necessidades crescentes de ligação em rede e partilha de informação entre os participantes de uma operação.[14] A par com a criação de novos sistemas, verifica-se uma ênfase acrescida pela modificação de sistemas de legado no sentido dos tornar compatíveis[15]. Torna-se mais rentável (da perspectiva económica e tecnológica) desenvolver plataformas especializadas para fazerem a ligação em rede dos diversos sistemas de armas operativos no espaço de envolvimento, abdicando-se em certa forma, da redundância essencial às operações militares.

Tendo por base o documento EURAC[16] decidimos compor a nossa definição de trabalho conceptualizando o Poder Aéreo como a capacidade de projectar e empregar força militar em

missões defensivas, ofensivas ou de apoio. É originado por sistemas de armas, tripulados ou não, que incluem, mas não se restringem a aeronaves, helicópteros ou veículos espaciais, independentemente do serviço que as emprega, mas está, ainda, fortemente dependente do pessoal que o executa e apoia.

O conceito de Poder Aéreo pode ser considerado num sentido amplo, consubstanciando a potencialidade de uma Nação para explorar de forma efectiva o espaço aéreo[17], ou num sentido restrito aplicando-se ao potencial de combate de uma nação, traduzido nos seus sistemas de armas de combate e apoio imediato que permitem a capacidade de conquistar e assegurar a liberdade de operação no seu espaço aéreo, negando-o ao adversário.

Essa prioridade estratégica do emprego do Poder Aéreo consiste na obtenção e manutenção de um grau de controlo do ar[18] que permita a projecção de força e condução de operações militares subsequentes.

Recorremos uma vez mais ao documento elaborado pela Conferência de Chefes das Forças Aéreas Europeias[19] para apresentar de forma condensada as Características e Capacidades do Poder Aéreo.

Características: Altura, Velocidade e Alcance.

A adição e exploração efectiva da 3ª dimensão permitem o aproveitamento dos factores velocidade e alcance, chegando mais longe e mais rápido, mas também fornecendo uma capacidade melhorada de observação aérea e de uma perspectiva única do espaço de batalha[20].

Capacidades: Resposta, Flexibilidade, Ubiquidade, Precisão, Mobilidade, Concentração, Penetração, Visibilidade, Diversidade, Adequabilidade e Sobrevivência.

A exploração das características do Poder Aéreo faz emergir uma panóplia de capacidades, comum aos outros ramos militares, mas usufruindo de vantagens exponenciais pelo facto de se exprimirem em altitude, velocidade e alcances distintos.

A rapidez de emprego dos meios aéreos torna-os uma escolha política natural para a resolução inicial de conflitos ou crises. Essa transversalidade de aplicação ao espectro de conflitos e aos níveis da Guerra atesta a sua capacidade flexível de ajustamento a qualquer tipo de missão, em qualquer teatro, e em quaisquer condições. O constrangimento provocado pela influência, vigilância e ameaça constante sobre o adversário reduz-lhe as opções estratégicas. Os sistemas de armas modernos, detentores de longo alcance, combinam o efeito de precisão com a capacidade discriminatória, reduzindo os danos colaterais e aumentando a protecção às forças amigas. O uso de força mínima numa resposta proporcional está assim ao alcance do Poder Aéreo moderno. A mobilidade do Poder Aéreo confere-lhe uma acção global, quer na aplicação da força de combate como no transporte para os teatros de operações. A concentração de meios em qualquer parte do globo em tempo reduzido permite a execução de acções decisivas. O poder de penetração confere a possibilidade de influenciar os Centros de Gravidade adversários, com precisão, e com um grau de sobrevivência elevado em resultado das suas medidas de auto-protecção. A demonstração da vontade política na gestão de uma crise assenta, também, na presença de forças militares, e em particular nos meios aéreos, como instrumento de influência psicológica e de dissuasão de actividade hostil. A diversidade de armamento e plataformas disponíveis, letais ou não, fornece a capacidade de cumprir um número diverso de tarefas na procura dos efeitos desejados para a resolução da crise ou conflito.

3.1. O Poder Aéreo como instrumento de prevenção de conflitos[21]

O Poder Aéreo é um instrumento eficaz em operações de manutenção de paz, oferecendo aos decisores políticos um leque alargado de opções para apoiar os esforços diplomáticos no sentido de prevenir a eclosão de um conflito armado, nomeadamente:

- Ao possibilitar a utilização da 3ª dimensão, em conjunto com os satélites, para efeitos de vigilância, fornece a vantagem da flexibilidade e efeito de surpresa;
- Capacidade de resposta rápida é importante para a dissuasão de conflitos, permitindo uma projecção e presença imediata de força;
- A capacidade de penetração e ataque no interior de território adversário, mostrando a vulnerabilidade dos beligerantes, constitui factor de dissuasão a possíveis agressores;
- Fornecimento rápido de apoio logístico e moral independentemente da topografia;
- Rapidez na assistência humanitária possibilita um apoio à população civil;
- Possibilidade de operações de evacuação ou extracção de não-beligerantes em tempos de crise e conflito.

3.2. O Poder Aéreo como instrumento de combate[22]

As forças aéreas deverão estabelecer um grau de controlo do ar que permita a neutralização dos sistemas de comando e controlo inimigos, e com eles os sistemas de defesa aérea. Uma vez assegurada a superioridade aérea, as operações terrestres poderão ter início, com o apoio de aeronaves de apoio aéreo próximo. O recurso a aeronaves de transporte permite a deslocação de forças no teatro de operações e de âmbito estratégico. Toda esta actividade terá de ser desenvolvida a partir de bases de apoio suficientemente próximas do teatro de operações[23].

3.3. O Poder Aéreo nas Operações de Guerra Irregular[24]

A vantagem de considerar qualquer tipo de acção sem estar dependente da geografia confere um efeito decisivo ao emprego de Poder Aéreo em ambientes de Guerra Irregular.

O efeito multiplicador fornecido pelos sistemas aeroespaciais, como o GPS, ou os sistemas de vigilância permitem a localização e seguimento dos amigos, neutrais ou adversários. A recolha e disseminação de informação é essencial para planear e executar as operações cirúrgicas com o mínimo de danos colaterais e de efeitos indesejados.

A mobilidade de forças e material sem depender das linhas de comunicação, por vezes armadilhadas[25], representa uma vantagem sobre o adversário e assegura a infiltração, exfiltração e abastecimento das forças destacadas em locais remotos e o apoio humanitário às populações, com efeito significativo na campanha para “ganhar o coração e a mente”.

Tendo em consideração o reduzido número de forças presentes, o Poder Aéreo disponibiliza uma panóplia significativa de efeitos – humanitários, cinéticos, electrónicos ou psicológicos, essenciais para moldar o comportamento do adversário.

Em suma e analisando os conflitos recentes verificamos a função determinante do Poder Aéreo no sucesso das operações de gestão de crises e de manutenção de paz. De crucial importância destacam-se as missões de reconhecimento e vigilância, na obtenção e manutenção de superioridade aérea, projecção de força a grandes distâncias, transporte estratégico e tático e apoio às operações terrestres[26].

Não podemos no entanto esquecer que parte do sucesso das operações aéreas das últimas décadas ficou também a dever-se a um esforço combinado e coordenado das várias componentes[27] (terrestres e navais), assim como de actores não militares (diplomático, económico, organizações não governamentais e internacionais), no sentido de imprimir uma pressão constante sobre o oponente, contribuindo para a sua perda de iniciativa e desmoralização. Cada situação requer a aplicação e contribuição de diferentes instrumentos de poder, no entanto, a necessidade crescente de responder de forma rápida e global às situações de crise e conflito renovam a importância do Poder Aéreo como um instrumento decisivo e essencial.

4. Requisitos para condução de operações aéreas

O relatório da União Europeia Ocidental sobre a projecção de forças aéreas europeias[28] enumera as capacidades militares[29] essenciais para a condução de uma operação aérea em coligação:

- Em primeiro lugar, a quantidade dos meios empregues revela o potencial e o empenho político de cada nação participante[30]. Apesar de vivermos numa Era em que a precisão substitui cada vez mais a massa[31], existe ainda uma necessidade de redundância associada ao emprego massivo de meios;
- A capacidade para recolha de informações, análise e disseminação constitui-se como a mais relevante a todos os níveis da Guerra, contribuindo para uma maior adaptação das operações aéreas e do processo de tomada de decisão;
- As capacidades de Comando e Controlo são cada vez mais importantes uma vez que para além dos meios aéreos se encontram inúmeros actores no espaço de batalha. Desde militares até organizações civis;
- A necessidade de protecção dos meios aéreos contra defesas anti-aéreas inimigas implica investimentos em sistemas de auto-protecção mas em contrapartida confere a liberdade de acção e preserva os recursos, particularmente os humanos;
- O emprego de armamento inteligente é uma condição sine qua non para a participação em operações aéreas modernas;
- A capacidade de reabastecimento aéreo é crucial para a eficiência das operações aéreas[32], permitindo uma flexibilidade e segurança acrescida no emprego do Poder Aéreo;
- A capacidade de Busca e Salvamento em Combate é o último elo da cadeia que garante a sobrevivência das tripulações em caso de acidente, contribuindo para a preservação de recursos

humanos e acima de tudo para o moral das forças;

- A dependência destas capacidades numa rede global de comunicações por satélite é requisito essencial para a aplicação do Poder Aéreo nos conflitos do futuro.

4.1. O fosso de capacidades

As operações nos Balcãs “expuseram um fosso transatlântico em termos de tecnologia militar e capacidade de levar a cabo uma guerra moderna (...)”[33]. É reconhecido o diferencial europeu entre as ambições de Segurança e as suas capacidades militares.

A interoperabilidade entre elementos da coligação e a condução de operações poderá tornar-se cada vez mais difícil, devido ao crescente fosso transatlântico, implicando dois tipos de aliança: a dos dispostos e a dos capazes[34].

Este fosso torna-se preocupante pois reflecte uma multiplicidade de assimetrias. Para Daniel Hamilton[35], as diferentes concepções estratégicas, as prioridades orçamentais, e os planeamentos operacionais e de treino, revelam algumas das diferenças entre os processos de Transformação em curso. Argumenta que a nível de gastos militares os EUA duplicam os orçamentos europeus. Para além disso, os americanos investem 6 vezes mais em Investigação & Desenvolvimento do que as nações europeias. Refere também que os gastos por elemento militar são 4 vezes superiores aos europeus.

São amplamente reconhecidos os nichos deficitários europeus, em consequência da análise dos conflitos recentes[36]:

- Os meios de recolha e análise de informações, nomeadamente sistemas de vigilância aérea com capacidade “all weather”, são quase inexistentes;
- Os meios e processos necessários para a selecção de alvos são maioritariamente americanos;
- A maioria dos países europeus não possui estruturas de comando e controlo que possam ser projectáveis em teatros de operações remotos;
- Os sistemas de informação e comunicação não fornecem as condições ideais em tempo real;
- A precisão dos sistemas de armas está dependente exclusivamente do sistema americano de GPS;
- Os países europeus não possuem um sistema ofensivo efectivo de supressão de defesas aéreas inimigas;
- Falta de meios autónomos de identificação e transmissão de alvos;
- A quantidade de meios de combate e de apoio é limitada;
- A capacidade de mobilidade estratégica não é suficiente para conflitos fora de área;
- Os stocks de munições são insuficientes e incompletos.

Ao nível das capacidades registam-se disparidades mesmo entre os parceiros europeus, aumentando a dificuldade de operação em coligação, relegando as participações para diferentes níveis, com diferentes relevâncias internacionais. De acordo com François Heisbourg[37], a gestão do espaço de batalha é a principal fraqueza europeia, nomeadamente os meios estratégicos de C4ISR. Esta gestão deverá ser baseada numa capacidade de recolha, processamento e disseminação em tempo quase real, permitindo uma visualização das opções disponíveis para os processos de planeamento, decisão, execução e avaliação.

Na sua maioria, os países membros da NATO apenas podem aquilatar um esforço de modernização tendo por base um processo de inovação sustentada. Incapazes (política e economicamente) de se equipararem aos sistemas do modelo americano, os esforços europeus assentam normalmente numa transição para capacidades nicho, que lhes permitem a interoperabilidade básica com as forças norte-americanas[38].

No entanto, e como refere Lobo-Fernandes, fica registado que “um maior esforço de burden-sharing entre os dois lados do Atlântico representará um ganho de credibilidade”[39].

[1] Texto originalmente publicado pelo Instituto Português da Conjuntura Estratégica “Estratégia, Volume XVII” de 2008.

[2] COBBOLD, Richard – Warfare in the 21st Century.

[3] Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Vigilância, Reconhecimento e Selecção de Alvos.

[4] ROSEN, Stephen – The future of War and the American Military.

[5] Expressão original de “Unrestricted Warfare” empregue por dois coronéis da Força Aérea Chinesa

em referência a um tipo de guerra que transcende todas as fronteiras e limites, pela combinação de elementos militares e não militares. Para maior aprofundamento consultar a tradução a cargo da CIA da obra originalmente publicada em 1999 de Qiao Liang e Wang Xiangsui. LIANG, Qiao; XIANGSUI, Wang – Unrestricted Warfare. Sugere-se também a consulta dos resultados dos Simpósios organizados pela Universidade de Johns Hopkins disponíveis em http://www.jhuapl.edu/urw_symposium/pages/proceedings2007.htm.

[6] WITHER, James – European Security and Private Military Companies: The Prospects for Privatized Battlegroups.

[7] STOLBERG, Alan – The International System in the 21st Century. pp. 3-14.

[8] ROSEN, Stephen – op. cit.

[9] READ, Robyn – Effects-Based Airpower for Small War.

[10] Este esforço de Transformação desenvolve-se nos níveis político e militar. No nível político salientam-se as revisões do Conceito Estratégico, alargando o espectro de missões e a sua vocação global; o alargamento da Aliança e o estabelecimento de Parcerias para a Paz; e o ajustamento das estruturas políticas, de decisão e de comando. No plano militar procura-se adaptar a estrutura existente a um contexto mais complexo e dinâmico, onde a aplicação de poder militar tem de ser combinada de forma coerente com os outros instrumentos de poder da Aliança (Político, Civil e Económico). Após a Cimeira de Praga de 2002 ficou estabelecido um roteiro para a mudança com implicações na reorganização da estrutura de comando, e no desenvolvimento de novas capacidades interoperáveis, postas em prática pela NATO Response Force, uma força altamente projectável, centrada em rede e catalisadora da Transformação.

[11] NATO MCM-0052-2006 - MC Position on an Effects Based Approach to Operations.

[12] A incerteza, ou usando a metáfora de Clausewitz, o “nevoeiro da guerra” (“fog of war”), exprime um atributo fundamental da Guerra que penetra no espaço de batalha, sob a forma de desconhecimentos acerca do adversário, do meio envolvente e da própria força. CLAUSEWITZ, Carl – On War, Book I, Chapter VII. Actualmente assiste-se a uma subida desse “nevoeiro” do nível táctico para o nível estratégico.

[13] NATO – Comprehensive Political Guidance.

[14] Por exemplo o sistema ROVER (Remote Operations Video Enhanced Receiver) consiste num portátil que é utilizado por forças terrestres e que permite a visualização de vídeo em tempo real emitido a partir de aeronaves ou UAV's (veículos aéreos não-tripulados). Dessa forma eliminam-se as ambiguidades e expedita-se o processo de guiamento de uma aeronave e de identificação de um alvo. Permite ainda que as forças terrestres enviem mensagens visuais para os cockpits das aeronaves através de desenhos no écran do portátil. Também o sistema utilizado BACN/RAIDER (Battlefield Airborne Communications Node/Rapid Attack Information Dissemination Execution Relay) permite aumentar o alcance dos rádios e dos data-links e transmitir informação a utilizadores terrestres, aéreos ou a centros de comando distantes via satélite. No caso concreto das operações no Iraque e Afeganistão, a utilização das comunicações por satélite proporciona a capacidade de emprego de Poder Aéreo de forma remota. A partir de uma base nos EUA, são controlados UAV's em voo sobre o Iraque e o Afeganistão. Ao mesmo tempo são enviadas imagens em tempo real para o Centro de Operações Aéreas no Qatar onde se procede ao planeamento e condução das operações. Esta forma de operação remota diminui o esforço de deslocamento de forças e das estruturas de apoio necessárias. Actualmente, regista-se a utilização de mais de 4000 UAV's em operação no Afeganistão e Iraque. PETERSON, Michael – Effects-Based Net-Centric Operations.

[15] Por exemplo o JSTARS (aeronave de vigilância terrestre) foi concebido apenas para ajudar as operações terrestres, tendo sido empregue com grande sucesso durante a Guerra do Golfo de 1991. No entanto não dispunha de datalinks com AWACS (aeronave de controlo aéreo) ou UAV's, só podendo comunicar por voz. No ambiente dinâmico aéreo esta capacidade em rede é essencial.

[16] EURAC Air Power Paper – A European Perspective On Air Power, p. 7.

[17] Compreende a indústria aeronáutica, infraestruturas aeronáuticas nacionais, meios aéreos civis e militares, que permitem a posse e utilização efectiva do espaço nacional, negando-o aos meios aéreos inimigos. Congrega a actividade aérea total, tanto potencial como existente.

[18] A medição do controlo do espaço aéreo é complexa, no entanto existem níveis de controlo que assistem no planeamento e execução das operações militares. Condição aérea favorável: quando o

Poder Aéreo inimigo é insuficiente para contrariar o sucesso das operações amigas; Superioridade aérea: quando o Poder Aéreo inimigo não interfira com as operações amigas; Supremacia aérea: as forças amigas têm completa liberdade de operação, sem ameaça aérea adversária (aeronaves ou mísseis terra-ar).

[19] EURAC Air Power Paper – op. cit., pp. 10-13.

[20] Durante a Operação Allied Force em 1999, os bombardeiros B-2 efectuavam missões seguidas durante 30 horas para atacarem alvos na Jugoslávia, descolando e aterrando nos EUA. Idem.

[21] Op. cit., pp. 21-23.

[22] Idem.

[23] Isto implica o deslocamento da cadeia logística para bases avançadas, por vezes não preparadas para o volume de actividade aérea, como por exemplo o aeroporto de Kabul ou Bagdad.

[24] PECK, Allen – O Papel Crucial do Poder Aéreo na Guerra Irregular.

[25] Os IED (Improvised Explosives Devices) são dispositivos explosivos ou incendiários fabricados de forma improvisada, com o objectivo de destruir ou incapacitar e que são normalmente construídos com componentes não militares (tecnologias COTS – commercial off the shelf). Utilizados extensivamente no conflito do Iraque, foram desde sempre um tipo de armamento de escolha de Guerras de Guerrilha. Das 4153 fatalidades registadas pelos elementos de coligação desde o início dos confrontos no Iraque, 1653 foram directamente atribuídas ao efeito dos IED. Dados de 5 de Novembro de 2007 disponíveis em <http://icasualties.org/oif/>.

[26] WESTERN EUROPEAN UNION – Report on Rapidly Deployable European Air Forces.

[27] Um exemplo vivo desta linha de pensamento pode ser encontrado na Operação Enduring Freedom (OEF) no Afeganistão, revelando um grau incomparável de actuação conjunta, onde se procedeu à combinação de tecnologias experimentais com processos revolucionários (emprego de forças especiais; helicópteros do Exército em porta-aviões, ou aviões da Marinha em escolta a bombardeiros da Força Aérea), ao mesmo tempo que se integraram tecnologias e processos por muitos considerados obsoletos (aeronaves com 50 anos ou o regresso da cavalaria). O exemplo mais cabal mostra um soldado no terreno que recebe informação de um UAV, efectuando de seguida a “iluminação” de um alvo, numa cordilheira distante, com um feixe laser e transmitindo as coordenadas a um bombardeiro B-52, cujas bombas de precisão, guiadas pelo sistema GPS, atingem o alvo em simples minutos.

[28] WESTERN EUROPEAN UNION – op. cit.

[29] Quando falamos em capacidades militares estamos a considerar as várias componentes funcionais, que suportam a sua criação, desenvolvimento e sustentação, normalmente descritas como Módulos de Capacidade de Missão: Doutrina; Organização; Treino; Material (Equipamento); Liderança; Pessoal; “Facilities” (Instalações) e Interoperabilidade.

[30] Durante a Operação Allied Force, no Kosovo foram empregues 546 aeronaves de combate. Apenas 216 foram provenientes de países europeus, sendo a maioria fornecidas pelos EUA. Se tivermos em consideração que no conflito do Golfo foram destacadas mais de 2500 aeronaves, rapidamente compreendemos a natureza limitada desta operação. WESTERN EUROPEAN UNION – op. cit. A título de exemplo, o empenhamento da Força Aérea Americana no Kosovo ascendeu a 50% dos seus meios. Em comparação, no Vietname foram utilizados apenas 15% e em 1991 na Guerra do Golfo cerca de 30%. GRANT, Rebecca – The Kosovo campaign: aerospace power made it work.

[31] O paradigma de “fazer mais com menos forças” pode revelar-se infrutífero em determinados cenários, especialmente na fase de estabilização dos conflitos, onde a presença em massa no terreno proporciona os melhores resultados. Esta situação é mais gravosa para a componente terrestre.

[32] No Kosovo o rácio de reabastecedor para avião de combate era de 1 para 4.

[33] KAGAN, Robert – O paraíso e o poder, p. 31.

[34] Esta tendência reflecte a esmagadora capacidade militar americana e a sua preferência por coligações temporárias e parceiros ad hoc, de acordo com o seu valor político e diplomático em detrimento da sua participação militar directa. BOWIE, Christopher; HAFFA, Robert; MULLINS, Robert – Trends in future warfare, p. 132.

[35] HAMILTON, Daniel ed – What is Transformation and what does it mean to NATO?, p. 4

[36] WESTERN EUROPEAN UNION – op. cit.

[37] HEISBOURG, François – Europe’s military revolution.

[38] LUDDY, John – The challenge and promise of Network-Centric Warfare, p. 14.

[39] Prefácio de Luís Lobo-Fernandes da obra de VICENTE, João – Guerra em Rede: Portugal e a Transformação da NATO.

64 TEXTOS RELACIONADOS:

2012/09/11

NOVO MODELO DAS FORÇAS ARMADAS DE TIMOR-LESTE (FALANTIL-FDTL)[1]

José Neto Simões[2]

2012/02/03

CLAUSEWITZ’S PARADOXICAL TRINITY AND THE FAILURE OF NAPOLEON IN PORTUGAL

Luís Falcão Escorega[1]

2011/11/07

OS DESAFIOS ACTUAIS ÀS INFORMAÇÕES MILITARES

Rui Vieira[1]

2011/05/16

CONTRIBUTOS DO PODER AÉREO EM OPERAÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO, SEGURANÇA, TRANSIÇÃO E RECONSTRUÇÃO (II PARTE)

João Nunes Vicente[1]

2011/05/15

CONTRIBUTOS DO PODER AÉREO EM OPERAÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO, SEGURANÇA, TRANSIÇÃO E RECONSTRUÇÃO (I PARTE)

João Paulo Nunes Vicente[1]

2010/06/16

AS “NOVAS” TAREFAS DAS FORÇAS ARMADAS: LIÇÕES DE VINTE ANOS DE MISSÕES EM ZONAS DE CRISE”[1]

Alexandre Reis Rodrigues

2010/06/13

PODER AÉREO: RECURSO DA MODERNA COERÇÃO MILITAR

Mauro Barbosa Siqueira (Brasil)

2010/05/15

FORÇAS ARMADAS - UMA ESTRATÉGIA DE MUDANÇA[1]

Alexandre Reis Rodrigues

2010/04/27

PODER AERESPACIAL BRASILEIRO: DISSUAÇÃO E SEGURANÇA, COERÇÃO COMO MEDIDA EFICAZ À DEFESA NACIONAL

Mauro Barbosa Vieira (1) (Brasil)

2010/02/19

TOWARDS A HOLISTIC VIEW OF WARFARE

João Vicente[1]

2010/02/16

DAS “NOVAS CRISES”: BREVES CONTRIBUTOS PARA A SUA CLARIFICAÇÃO CONCEPTUAL

Luís Falcão Escorrega[1]

2010/02/12

AIRPOWER’S EFFECTIVENESS IN SUPPORT OF NATIONAL POLICY.

João Vicente[1]

2010/02/07

GEORGE KENNEY AND WILLIAM TUNNER: A BRIEF ANALYSIS OF TWO ICONIC AIR LEADERS

João Vicente[1]

2008/11/05

NA PROCURA DO ALVO: A UTILIDADE DA FORÇA

Pedro Brito Teixeira[1]

2008/06/23

AINDA A DEMISSÃO DO SECRETÁRIO E DO CHEFE DO ESTADO-MAIOR DA USAF

Alexandre Reis Rodrigues

2008/06/20

UMA REFORMA MAL EXPLICADA [1]

Alexandre Reis Rodrigues

2008/06/09

A DEMISSÃO DO SECRETÁRIO E DO CHEFE DO ESTADO MAIOR DA USAF

Alexandre Reis Rodrigues

2008/04/02

A RELEVÂNCIA ESTRATÉGICA DO PODER AÉREO NUMA APROXIMAÇÃO ÀS OPERAÇÕES BASEADA EM EFEITOS[1] (PARTE II)

João Vicente

2008/02/25

A SOMA DE TODOS OS MEDOS?

Marcelo Rech[1] (Brasil)

2008/02/13

AS FORÇAS ARMADAS E O NOVO COMANDO OPERACIONAL CONJUNTO

Alexandre Reis Rodrigues

2008/02/11

REFORMA NECESSÁRIA?

João Ferreira Barbosa

2007/12/16

PARA ALÉM DA GUERRA[1]

Sandro Mendonça[2]

2007/11/11

WAR IN THE XXI CENTURY[1]

Francisco Proença Garcia

2007/10/03

A INDÚSTRIA DE DEFESA – ENQUADRAMENTO GERAL[1]

José Silva Cordeiro[2]

2007/08/03

O CÓDIGO DO SILÊNCIO

Alexandre Reis Rodrigues

2007/06/28

A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DA INDÚSTRIA BRASILEIRA DE DEFESA[1]

Marcelo Rech[2]

2007/06/18

DE COMO OPINAR COM CREDIBILIDADE ACERCA DAS FORÇAS ARMADAS. CONSIDERAÇÕES FINAIS

João Pires Neves[1]

2007/06/11

AS FORÇAS ARMADAS E OS “RECURSOS”. OS RECURSOS FINANCEIROS, OS NÚMEROS E O SEU SIGNIFICADO. (2ª PARTE) (I-A)

João Pires Neves[1]

2007/06/04

AS FORÇAS ARMADAS E OS “RECURSOS”. OS RECURSOS FINANCEIROS, OS NÚMEROS E O SEU SIGNIFICADO.

João Pires Neves[1]

2007/05/30

OPERAÇÕES EM REDE. CONTRIBUTOS PARA O SEU ESTUDO[1]

João Nunes Vicente [2]

2007/05/28

AS FORÇAS ARMADAS E OS “RECURSOS”. OS RECURSOS HUMANOS E A FORMAÇÃO” (IV)

João Pires Neves[1]

2007/05/20

AS FORÇAS ARMADAS E OS “RECURSOS”. OS RECURSOS HUMANOS E A MOTIVAÇÃO (III)

João Pires Neves[1]

2007/05/14

AS FORÇAS ARMADAS E OS “RECURSOS”. OS RECURSOS HUMANOS E OS QUADROS DE PESSOAL (II)

João Pires Neves[1]

2007/05/07

AS FORÇAS ARMADAS E OS “RECURSOS”. OS RECURSOS HUMANOS E AS NECESSIDADES ORGANIZACIONAIS (I)

João Pires Neves[1]

2007/04/30

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. A COMPONENTE FIXA E A REESTRUTURAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS (3ª PARTE) (VI-B)

João Pires Neves[1]

2007/04/20

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. A COMPONENTE FIXA E A REESTRUTURAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS (2ª PARTE) (VI-A)

João Pires Neves[1]

2007/04/16

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. A COMPONENTE FIXA E A REESTRUTURAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS (1ª PARTE) (VI)

João Pires Neves[1]

2007/04/09

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. O SFN E A PROGRAMAÇÃO MILITAR [V-A]

João Pires Neves[1]

2007/04/02

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. O SFN E A PROGRAMAÇÃO MILITAR (V)

João Pires Neves[1]

2007/03/26

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. O SISTEMA DE FORÇAS (1997), O 11 DE SETEMBRO DE 2001 E O SISTEMA DE FORÇAS (2004) (IV)

Autor: João Pires Neves[1]

2007/03/19

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. O SISTEMA DE FORÇAS E A SUA ESTRUTURA ORGANIZATIVA (2ª PARTE) (III.A)

João Pires Neves[1]

2007/03/12

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. O SISTEMA DE FORÇAS E A SUA ESTRUTURA ORGANIZATIVA (1ª PARTE) (III)

João Pires Neves[1]

2007/03/06

AS FORÇAS ARMADAS E A “ORGANIZAÇÃO”. O SISTEMA DE FORÇAS NACIONAL, O PLANEAMENTO E AS SENSIBILIDADES (II)

João Pires Neves[1]

2007/02/27

AS FORÇAS ARMADAS E A "ORGANIZAÇÃO". O SISTEMA DE FORÇAS. A GRANDE REFERÊNCIA. (I)

João Pires Neves[1]

2007/02/24

COMO PODE SER CARACTERIZADA A ACÇÃO DA AL QAEDA NA MATRIZ DA GUERRA SUBVERSIVA (II PARTE)

Serrano, Custódio, Valente, Leal e Alves

2007/02/23

COMO PODE SER CARACTERIZADA A ACÇÃO DA AL QAEDA NA MATRIZ DA GUERRA SUBVERSIVA (I PARTE)

Serrano, Custódio, Valente, Leal e Alves

2007/02/21

REPÓRTERES DE GUERRA. FORMAÇÃO[1]

Paulo Sales Grade

2007/02/16

AS FORÇAS ARMADAS E O "AMBIENTE NACIONAL" (II)

João Pires Neves[1]

2007/02/12

AS FORÇAS ARMADAS E O AMBIENTE INTERNACIONAL (I)

João Pires Neves[1]

2007/02/05

AS FORÇAS ARMADAS – A "FINALIDADE E A MISSÃO"

João Pires Neves[1]

2007/02/04

OPERAÇÕES BASEADAS EM EFEITOS: O PARADIGMA DA GUERRA DO SÉCULO XXI[2]

João Vicente[1]

2007/01/29

DE COMO OPINAR COM CREDIBILIDADE ACERCA DAS FORÇAS ARMADAS

João Pires Neves[1]

2006/11/23

LAS GUERRAS QUE NOS VIENEN

Miguel Fernández y Fernández [1]

2006/10/26

O DIREITO À GUERRA JUSTA[2]

João Vicente[1]

2006/10/22

TENDÊNCIAS DAS COMPONENTES TERRESTRES DAS FORÇAS ARMADAS

Miguel Moreira Freire

2006/10/19

A UTILIDADE DA FORÇA. A ARTE DA GUERRA NO MUNDO MODERNO[1]

Miguel Moreira Freire

2006/07/30

LA OTAN Y LA TRANSFORMACION[1]

Miguel Fernández y Fernández (Alm. da Marinha de Espanha)

2006/05/25

FORMACION Y TRANSFORMACION MILITAR

Miguel Fernández y Fernández[1]

2006/01/26

CONSIDERAÇÕES SOBRE O PODER AERO-ESPACIAL

António de Jesus Bispo

2006/01/17

O EMPREGO DO PODER NAVAL NO SÉCULO XXI

Alexandre Reis Rodrigues

2005/09/02

MILITARY POWER

Alexandre Reis Rodrigues

2004/12/21

OS MODERNOS PENSADORES DO PODER AÉREO

Eduardo Silvestre dos Santos

2004/04/23

CONTRIBUTOS PARA O EMPREGO DO BATALHÃO DE INFANTARIA NA LUTA CONTRA-SUBVERSIVA ACTUAL

Francisco Proença Martins com ...

2004/04/04

DISSUAÇÃO OU PREVENÇÃO?

Alexandre Reis Rodrigues