

Giulio Douhet e John Warden.

Aspectos Evolutivos da Teoria do Poder Aéreo

Pedro Miguel Xavier Estrada Fontes Pinto

Licenciado em Ciência Política e Relações Internacionais pela Universidade Nova de Lisboa – FCSH. Mestrando em Estratégia, na Universidade Técnica de Lisboa – ISCSP.

Resumo

Neste trabalho, procuram-se verificar as interações estratégicas que se desenvolveram com o aparecimento e evolução do avião enquanto instrumento bélico. Para tal, faz-se uma revisão crítica do pensamento doutrinal desenvolvido por Giulio Douhet, enquanto primeiro teorizador profundo do emprego do Poder Aéreo, e de John Warden, último teórico a elaborar uma interpretação teórico-prática da e para a Estratégia Aérea, que se materializou durante o primeiro conflito do Golfo Pérsico. Desta forma, interpreta-se a evolução da doutrinação estratégica militar e em particular, da estratégia militar aérea, sobretudo no tocante ao conceito de bombardeamento estratégico e sua articulação com o de paralisia estratégica, essenciais na substanciação do Poder Aéreo e seu emprego.

Abstract

In this paper is tried to establish the strategic interactions developed with the airplane appearance as a war mean. Therefore, it is done a critical review of Giulio Douhet doctrinal thought, as first serious theoretician for Air Power employment, and of John Warden, the last military thinker developing a theoretical and practical interpretation of and for Air Strategy that was tested during the first Gulf Conflict. This way, it is evaluated the military strategy doctrinal evolution and mainly that of military air strategy. At this point it will be essential to understand the strategic bombardment concept and its articulation with strategic paralysis, central concepts for the Air Power materialization and employment.

I. Introdução

Nesta investigação, procura-se verificar as interacções estratégicas que se desenvolveram com o aparecimento do avião enquanto instrumento bélico e sua evolução. Assim, debruçar-me-ei sobretudo no impacto que este novo meio, e consequente utilização de uma nova dimensão espacial, causou nas concepções da condução das guerras, procurando estabelecer elos de continuidade e ruptura entre as concepções iniciais, representadas por Giulio Douhet e as concepções actuais representadas por John Warden.

Começando a intensificar-se a exploração das suas capacidades no início do Séc. XX, a aviação teve desenvolvimentos e aperfeiçoamentos constantes até aos nossos dias, possibilitando a afirmação de uma nova dimensão estratégica que por vezes se mostrou determinante para o sucesso de campanhas militares.

Desde as primeiras afirmações do avião como arma que se tem vindo a desenvolver um longo e enérgico debate sobre a sua melhor utilização. As possibilidades tecnológicas e o desejo profundo de se encontrar uma alternativa ao desgastante combate terrestre ditaram a necessidade de se encontrar uma teoria sobre a vitória através do emprego do poder aéreo. O desenvolvimento do poder aéreo mudou as noções básicas da guerra, abrindo possibilidade de um aproveitamento diferente em termos de dimensão, espaço e tempo, anteriores condicionantes estratégicos de relevo.

As inovações associadas ao emprego do instrumento aéreo vieram naturalmente impulsionar o desenvolvimento de todo um conjunto de novas reflexões tácticas e estratégicas, embora estas não tenham de imediato encontrado uma estrutura solidificada em torno de um paradigma. Na verdade, o conceito de poder aéreo tem vindo a aparecer intermitentemente sem nunca ser teorizado de forma satisfatória.

Quando desenvolvida, esta teorização aparece numa lógica de substituição ou sobreposição às estratégias militares naval e terrestre, sem deixar contudo, de se orientar pela lógica destas dimensões estratégicas. Como o pensamento sobre o poder aéreo se apresenta quase sempre como negação da utilidade dos outros ramos, é pois natural que a sua história se tenha feito com permanentes indignações e hostilizações por parte das restantes linhas de pensamento estratégico. Esta incapacidade para dissociar a teoria da controvérsia doutrinal explica, de certa forma, a insuficiência de uma reflexão teórica consistente e perdurável.

Começando com Douhet e a sua obra *Command of the Air*, após a Primeira Guerra, e a sua visão da vitória conseguida através da destruição da capacidade económica e da

vontade de resistência inimigas, muitas são as teorias sobre o emprego do poder aéreo que têm vindo a ser desenvolvidas, em paralelo com os próprios desenvolvimentos tecnológicos.

Actualmente, o problema de se encontrar uma teoria para o emprego do poder aéreo não perdeu a sua pertinência. Muitas das premissas apresentadas por Douhet, apesar da sua visão algo apocalíptica, continuam a ser determinantes, obrigando a que toda a construção teórica actual se funde ainda, na sua manutenção, adaptando-as às realidades e potencialidades tecnológicas contemporâneas. Na realidade, ao longo do Séc. XX, a teoria do poder aéreo não conseguiu mais do que continuar a ser um corpo conflitual de conceptualizações tributárias dos primeiros teóricos, alimentadas pelas promessas tecnológicas.

O instrumento aéreo, posto em prática tem características muito próprias, que naturalmente condicionam todo o pensamento em torno desta área estratégica. A ligação entre o poder aéreo e os meios materiais a serem empregues e administrados, assume importância primordial, sendo imperativa a definição concreta dos objectivos táticos e estratégicos a prosseguir e dos melhores meios para o conseguir em função das suas capacidades (autonomia de voo, capacidade de fogo, manobrabilidade). Esta definição é preponderante mas contudo, muito do que foi reflectido tanto pelos teóricos do poder aéreo como pelos responsáveis directos das Forças Aéreas, não teve em consideração muita da relatividade que a organização de operações implica. A exclusiva atenção e sobrevalorização de apenas um dos elementos que estão associados a toda uma campanha militar, em detrimento dos restantes têm vindo a mostrar-se substancialmente negativa.

A partir de finais dos anos oitenta do Séc. XX, finda a Guerra Fria e com o relativo recuo do poder nuclear como força estratégica primeira e determinante, o poder aéreo regressa ao pensamento político e militar como um meio primordial para as operações de projecção de força que o novo contexto internacional viria a exigir. Esta importância de uma nova visão estratégica para o poder aéreo, com os avanços tecnológicos e com a experiência conseguida nos anteriores períodos, permitiram o aparecimento de teorias assentes em conceptualizações mais pragmáticas e reais. De novo se sente a necessidade de desenvolver uma doutrina estratégica condutora.

Neste âmbito, destaca-se a obra de John Warden, *The Air Campaign*, até porque acabaria mesmo por ser materializada, em maior ou em menor grau, durante a Primeira Guerra do Golfo. Mesmo depois desta Guerra, têm vindo a desenvolver-se mais teorias, umas refutando, outras corroborando aquilo que Warden defende. Contudo, este teórico recente do poder aéreo não tem deixado de aprofundar a sua teoria, proporcionando mesmo um

novo olhar sobre algo mais do que o simples planeamento para o emprego do poder aéreo e estabelecendo uma base analítica de patamar estratégico (e até certo ponto, político) para o entendimento do inimigo, suas potencialidades e vulnerabilidades, base analítica esta que materializou no ensaio *The Enemy as a System*, e que o levou a ser considerado por muitos o actual teórico sobre o poder aéreo.

II. GIULIO DOUHET: A Primeira Teorização

Embora os primeiros contactos deste teórico com o avião enquanto instrumento bélico venham desde 1911, durante o conflito que opôs na Líbia o Império Otomano à Itália, será somente após a Primeira Grande Guerra que conseguirá estabelecer de forma aprofundada e organizada uma verdadeira Teoria para o emprego do Poder Aéreo.

Tendo, durante todo o conflito mundial, entrado em litígio com as chefias políticas e militares italianas no que respeitava à utilização e importância dos meios aéreos, Douhet será, em princípios de 1918 nomeado para a Direcção da Aviação.

Servindo mais alguns anos nas Forças Armadas Italianas, Douhet acabou por se retirar do serviço activo, dedicando-se exclusivamente à escrita de teorias sobre o emprego do poder aéreo. Em 1921, já como General na reserva, é publicada a sua obra mais marcante: *The Command of the Air*. Nesta obra, Douhet reflete sobre o impacto das manobras aéreas durante a Primeira Grande Guerra e as possibilidades que adviriam da sua utilização em guerras futuras.

A génese dos seus escritos reside na crença que, com o advento da tecnologia moderna, a guerra entre grandes exércitos estaria obsoleta. Com base na sua experiência da Primeira Grande Guerra, Douhet desenvolverá a sua doutrina numa perspectiva *amoral*. Ou seja, tenta desenvolver toda a teorização em torno das capacidades e potencialidades do poder aéreo, assentando a metodologia em critérios parcialmente científicos¹ para avaliação dos efeitos e condicionantes da guerra e tudo quanto lhe está associado, para chegar à conclusão da sua inevitabilidade assim como do carácter total que viria a assumir.

1 O seu pensamento assenta, até certo ponto, numa lógica racional de interligação de princípios apriorísticos e universais, distanciando-se em muito da realidade em função de regras abstractas.

A. O Domínio Aéreo

Aplicando os princípios fundamentais da guerra, Douhet procura determinar a forma como ela deverá ser conduzida, debruçando-se sobretudo sobre a importância dos meios aéreos no sucesso nas guerras futuras, atendendo a que estes poderiam desempenhar a importante tarefa de estender a guerra a todo o território e conjunto socio-económico inimigo.

Para Douhet, a Primeira Guerra Mundial foi o principal campo experimental para a fundamentação da sua teoria, retirando dela as lições necessárias sobre os condicionantes e desenvolvimentos seus contemporâneos no que dizia respeito aos conflitos bélicos. Com base na observação das realidades suas contemporâneas, Douhet desenvolve a teorização em torno das guerras futuras, que poderá ser sistematizada em doze pontos principais com importâncias e amplitudes diferentes:

Primeiro) Pela experiência da Primeira Guerra Mundial, Giulio Douhet defende que os futuros conflitos desenvolver-se-ão de forma total, absorvendo todos os recursos disponíveis dos Estados em confronto, e empregando uma variedade muito grande de meios de destruição. A guerra desenvolver-se-á noutras dimensões para além da exclusivamente militar, obrigando a uma nova concepção para a sua condução. Se antes da Primeira Guerra Mundial nas guerras se poderia fazer uma distinção entre a esfera civil e a militar, sendo estes últimos aqueles que mais directamente eram atingidos pelo conflito, com a Grande Guerra, “os agentes eram os próprios povos, e as forças armadas apenas os meios que eles utilizavam”² ... “As formas prevaletentes de organização social conferiram à guerra um carácter de totalidade nacional – ou seja, toda a população e todos os recursos de uma nação são sugados pela garganta da guerra”³.

Segundo) Os desenvolvimentos tecnológicos aplicados à condução da guerra vieram favorecer as posturas defensivas terrestres, tanto no domínio tático (o do emprego das armas) como no domínio estratégico (o da actuação das massas de exércitos), obrigando a um esforço superior ao admissível para a obtenção da vitória. Contudo, “dizer que a melhoria do poder de novas armas favorece a defensiva não significa questionar-se o indiscutível princípio de que as guerras podem ser vencidas apenas

2 Giulio Douhet, *The Command of the Air*, p. 150.

3 Giulio Douhet, *Op. Cit.*, p. 5.

com acções ofensivas. Significa apenas que, em virtude do aumento do poder de fogo, as acções ofensivas exigirão uma força proporcionalmente maior do que as defensivas”⁴.

Terceiro) A preparação para as guerras futuras exigirá um enorme esforço teórico de forma a conseguir imaginar-se um conflito sem precedentes e para o qual as considerações históricas e experiências passadas de pouco poderão valer: “A preparação para a guerra exige, assim, exercitar a imaginação; nós somos obrigados a fazer uma incursão mental no futuro. Um homem que queira criar um bom instrumento terá primeiro de deter um esclarecimento preciso sobre para que servirá esse instrumento; e se ele quiser criar um bom instrumento para a guerra deverá perguntar-se sobre como será a próxima guerra”⁵ e esta, “será muito diferente das guerras do passado”⁶.

Quarto) A Estratégia deixou de ser útil durante a Primeira Guerra, afectando, sobretudo, o papel desempenhado pelos exércitos; no futuro, voltará a ter uma enorme pertinência. Segundo Douhet, partindo da sua experiência na Primeira Guerra, porque manobrar era impossível, a Estratégia era “inútil; porque a estratégia é a arte da colocação das massas de homens no campo de batalha, e nesta guerra as massas de homens estavam já no campo de batalha enfrentando-se e rigidamente colocados. A tática, arte de escolher o nosso campo de ataque e defesa, era também inútil porque nesta guerra não houve escolha do terreno; houve apenas um terreno, e ninguém pode mudar essa situação. Não houve mais utilidade para a arte da guerra porque forças potenciais não podiam ser trazidas ao combate; todas as forças materiais estavam já a ser empregues no local”⁷.

Com o advento do poder aéreo e o seu impacto na organização e condução das guerras pela mobilidade e velocidade que vem proporcionar, será imperativo pensar e desenvolver os conflitos ao nível estratégico, deixando para segundo plano as considerações táticas e/ou que se prendam exclusivamente com a frente de combate.

Quinto) No mar, o papel da marinha tornou-se essencialmente defensivo e muito limitado no seu raio de acção e objectivos, e os exércitos terrestres, por seu lado, encontram uma redução das capacidades ofensivas. “De facto, as grandes frotas de

4 Idem, p. 12.

5 Giulio Douhet, *Op. Cit.*, pp. 145-146.

6 Idem, p. 146.

7 Ibidem, p. 157.

superfície venceram a guerra sem dispararem um único tiro, no momento em que a guerra foi declarada, em virtude da sua capacidade potencial⁸, assentando assim a sua relevância no efeito dissuasor. O avião apresenta-se como o único instrumento capaz de ultrapassar as linhas inimigas impunemente e ao abrigo de qualquer acção defensiva. Segundo Douhet: “Enquanto os exércitos e marinhas tendem a quebrar indirectamente a fonte de resistência inimiga, a arma aérea, sendo capaz de actuar sobre a própria fonte dos recursos, tenderá a quebrá-la directamente – nomeadamente com mais velocidade e eficácia. Antes tínhamos de nos contentar em destruir a bateria com balas de canhão; hoje é possível destruir a fábrica onde as armas para essas baterias são fabricadas”⁹.

Sexto) O avião veio revolucionar as formas de condução da guerra pelo que as mudanças que se verificarem na guerra de superfície serão consequência das modificações da aviação. O carácter estático das campanhas militares, observado durante a Primeira Grande Guerra, deixará de ser possível, pois a “capacidade de deixar a superfície terrestre e de voar no céu, que o homem hoje possui, modificou o carácter da guerra e privou das suas funções as forças de superfície”¹⁰ ...“Os exércitos e as marinhas perderam a capacidade que detiveram para proteger as nações por detrás delas. Uma nação está agora aberta ao ataque aéreo inimigo independentemente da existência e localização do seu exército e marinha”¹¹.

Sétimo) O avião é um instrumento de incomparáveis capacidades ofensivas, permitindo a obtenção de uma vitória rápida e com baixos custos sociais e económicos para o lado que o utilize, pela sua capacidade de movimento e concentração em determinado ponto do terreno inimigo, devendo orientar-se a sua acção para a realização do maior número de danos possíveis ao inimigo: “Em virtude da sua independência relativamente às limitações da superfície e à sua velocidade superior – superior relativamente a qualquer outro meio de transporte conhecido – o avião é a arma ofensiva por excelência”¹² ...“A grande vantagem do ataque é a de ter a iniciativa no planeamento das operações – ou seja, ser livre para escolher o ponto a atacar e ser capaz de o executar mobilizando o máximo de forças necessárias...o poder aéreo é

8 Ibidem, pp. 172-173.

9 Giulio Douhet, *Op. Cit.*, p. 188.

10 Idem, pp. 178-179.

11 Ibidem, p. 179.

12 Ibidem, p. 15.

uma arma superiormente adaptada a operações ofensivas, porque ataca de surpresa e não dá ao inimigo tempo de defender-se chamando reforços”¹³ ...“Neste aspecto da guerra aérea não acredito possível delimitar regras específicas. Será suficiente ter presente um seguinte princípio básico, que é o mesmo que se aplica à guerra em terra e no mar: infligir o maior dano possível no menor espaço de tempo possível”¹⁴.

Oitavo) Através das potencialidades ofensivas do avião conseguir-se-á a única forma eficaz de defesa. É impossível garanti-la por outros meios, sem um enorme esforço material e moral. Além disso, a garantia da inviolabilidade do espaço aéreo, dificilmente poderá ser assegurada de outra forma durante todo o conflito, senão com uma grande dispersão de esforços. Assim, Douhet esclarece-nos que se “a magnitude de possíveis ofensivas aéreas exige uma resposta à questão «Como podemos defender-nos delas?». A isto sempre respondi, «atacando»”¹⁵ ...“Existe apenas um meio válido de nos defendermos de ataques aéreos: nomeadamente, conquistar o domínio do ar, o que significa impedir o inimigo de voar, enquanto nos é assegurada essa liberdade. Para evitar que o inimigo possa voar, temos de destruir os seus meios de o fazer... Para destruir os meios do inimigo para voar, temos de ter uma força aérea capaz de os destruir em qualquer parte em que possam ser encontrados ou estejam a ser fabricados”¹⁶. Desta forma e “vista a esta luz, a guerra aérea não admite a defesa, apenas o ataque”¹⁷, pela obtenção do domínio aéreo. Este, é essencial para a obtenção da vitória numa guerra futura pois permitirá uma total liberdade de actuação do instrumento aéreo, dependendo-se assim, ao mesmo tempo que se o favorece, do elemento surpresa, estritamente ligado com o da velocidade, aos quais o poder aéreo oferece garantias que mais nenhuma força consegue.

Nono) A necessidade de uma Força Aérea independente permanentemente disponível e generosamente fornecida, sobretudo com tecnologia avançada, é considerada indispensável, “de outra forma noventa por cento da sua eficácia será perdida”¹⁸ ... “Antes que qualquer guerra aérea séria possa tomar lugar, os seus elementos essen-

13 Ibidem, p. 16.

14 Ibidem, p. 51.

15 Ibidem p. 52.

16 Giulio Douhet, *Op. Cit.*, p. 191.

17 Idem, p. 55.

18 Ibidem, p. 56.

ciais, como aviões e pessoal, terão de ser organizados num corpo de combate autónomo, forjando-se uma eficiente organização de combate”¹⁹. Douhet ao defender que é essencial deter uma Força Aérea Independente, o mais poderosa possível dentro das limitações de recursos considera que “para conseguir isto é necessário fazer uso de todos os recursos disponíveis na nação... qualquer recurso desviado deste objectivo principal, ou apenas usado parcialmente, ou nem sequer usado, reduzirá as possibilidades de conquistar o domínio do ar”²⁰.

A eficácia das operações aéreas é directamente proporcional à eficácia das tecnologias empregues. Quanto mais avançados forem os equipamentos e dispositivos aeronáuticos, maiores serão as possibilidades de sucesso do seu emprego. Isto, porque “a força do ataque de uma Força Aérea Independente contra a superfície é determinada pela quantidade de materiais de destruição - bombas explosivas, incendiárias e de gás - que consegue transportar e lançar sobre o inimigo. Mas estes materiais podem ter eficácias diferentes... Dobrar a eficácia dos materiais empregues é suficiente para dobrar o poder ofensivo da Força Aérea Independente se nada mais for alterado... A arma aérea é construída e melhorada não só nos campos de aviação, mas também nas fábricas onde as maravilhosas máquinas aéreas são construídas e nos laboratórios onde os químicos se debruçam sobre os seus balões de ensaio na procura de compostos mais poderosos”²¹.

Décimo) Os alvos a atingir pelas operações aéreas devem ser bem definidos com vista à objectividade das missões. O planeamento das missões deverá orientar cabalmente aqueles que serão responsáveis pelas missões aéreas, sendo esta a tarefa mais difícil. De acordo com Douhet: “a selecção dos objectivos, o agrupamento das zonas, e a determinação da ordem segundo a qual deverão ser destruídas, é a mais difícil e delicada tarefa na guerra aérea, constituindo o que poderemos chamar estratégia aérea”²² ... “Esta escolha poderá assim ser orientada por várias considerações – militares, sociais e psicológicas, dependendo das condições do momento”²³. Os executantes das missões por sua vez, nunca deverão desviar a sua atenção dos objectivos delineados pois, segundo Douhet, “o objectivo deverá ser destruído completa-

19 Idem, p. 56.

20 Ibidem, pp. 193-194.

21 Ibidem, pp. 201-202.

22 Giulio Douhet, *Op. Cit.*, p. 50.

23 Idem, p. 50.

mente num único ataque, tornando desnecessários posteriores ataques sobre o mesmo alvo”²⁴. Os objetivos principais deverão ser as infra-estruturas industriais de apoio ao esforço de guerra inimigo bem como alvos civis que pela sua dimensão e importância possibilitem a desmoralização e desmotivação da população como um todo. De acordo com Douhet: “o efeito de tais ataques aéreos sobre o moral terão mais influência sobre a conduta da guerra do que os efeitos materiais”²⁵ ...“Um completo colapso da estrutura social não poderá acontecer senão num país sujeito a este implacável esmagar vindo do ar. Chegará depressa o tempo em que, para pôr um fim ao terror e sofrimento, a própria população, conduzida pelo instinto de sobrevivência, se levantará contra a guerra e exigir-lhe-á um fim – isto antes mesmo que o seu exército e marinha tenham tempo de se mobilizar”²⁶.

Décimo primeiro) Encontra-se em Douhet uma consciencialização do ambiente conflitual que se vive na Europa depois da Primeira Grande Guerra e da importância estratégica da Itália no conjunto mediterrânico, permitindo-lhe alimentar aspirações expansionistas mas podendo também e ao mesmo tempo, ser vítima das de outros Estados com interesses na região. Neste sentido, revela-se a importância da arma aérea para alimentar qualquer ambição expansionista e garantia da inviolabilidade do «espaço» italiano: “A nossa posição geográfica, que serve como ponte sobre o Mediterrâneo, torna a arma aérea ainda mais importante para nós. Visualizem Roma como o centro de uma zona com uma área circular calculada pelo seu raio, de 1000 quilómetros, um alcance hoje normal para um avião, e descobrirão na circunferência todo o antigo Império Romano...Dominar o nosso próprio céu significará dominar o céu do Mediterrâneo”²⁷.

Partindo de todas estas considerações e tendo sempre presentes as realidades vividas durante a Primeira Grande Guerra, Giulio Douhet apresenta quatro pontos essenciais para a compreensão da guerra futura, que são o articulado conclusivo de todo o seu pensamento sobre o poder aéreo: assumirá carácter total; a urgência da aquisição do domínio aéreo para se garantir a vitória; a violência será tremenda assim como a rapidez de decisão; será um conflito no qual a vitória caberá aquele que melhor se tiver preparado doutrinamente e em meios.

24 Ibidem, p. 20.

25 Ibidem, pp. 57-58.

26 Ibidem, p. 58.

27 Ibidem, p. 207.

Consequentemente, a preparação adequada aos futuros conflitos terá de contemplar: a existência de uma Força Aérea Independente fortemente equipada e com um máximo de prontidão para actuar; uma reformulação na organização das forças navais e terrestres assim como da sua metodologia para as tornar mais autónomas das bases e eixos de comunicação; uma revisão da problemática da interacção entre as diferentes forças, atendendo a que novos factores se apresentam, exigindo a determinação do papel a desempenhar por cada uma delas; estudo das provisões a tomar para conseguir responder cabalmente a ataques aéreos, aumentando o esforço no fortalecimento da disciplina e sentimento nacional das populações que serão os alvos principais.

III. JOHN WARDEN: O Pensamento Contemporâneo

A. Campanha Aérea: Planeamento para o Combate

O Coronel John Warden conseguiu notoriedade em 1991 enquanto um dos principais responsáveis pelo planeamento dos ataques aéreos ao Iraque da Operação Tempestade do Deserto. Teve ocasião nesta altura, de pôr em prática, até certo ponto, uma concepção de emprego do poder aéreo que tinha vindo a desenvolver nos anos precedentes e exposta no livro *The Air Campaign: Planning for Combat*.

Nesta sua obra, Warden procura apresentar uma análise concisa que proporcione uma plataforma para o planeamento e execução, ao nível operacional, de uma campanha aérea empregando para a concretização desta análise exemplos históricos da utilização do poder aéreo como fundamentação do que argumenta. No fundo, enfatiza-se a imperatividade e pertinência de se traduzirem os objectivos políticos nacionais e os objectivos militares estratégicos num planeamento para a campanha aérea, visto a sua real eficácia se encontrar no próprio domínio estratégico. Assim, esta ficaria com um estatuto operacional autónomo permitindo-se uma melhor perspectiva do seu contributo para o esforço global.

Warden estabelece uma hierarquia de responsabilidades e funções na qual o comandante no teatro de operações e os comandantes de cada um dos ramos das forças são responsáveis pela condução das operações militares que permitirão atingir os objectivos definidos pelos líderes políticos. Estes objectivos políticos e militares decorrentes das duas ou mais partes em confronto constituem segundo o autor “a natureza do conflito”²⁸ pois,

²⁸ John Warden, *The Air Campaign*, p. 109.

“o objectivo militar que conduzirá ao comportamento desejável por parte do inimigo relacionar-se-á com o objectivo político e influenciará, por outro lado, o planeamento da campanha para o conseguir”²⁹.

Em matérias militares, o comandante responsável pelas operações terá de definir os objectivos a atingir com os comandantes dos vários ramos, considerando que esses objectivos deverão servir sempre os objectivos políticos, atendendo também a, “como são vistos pelos olhos do inimigo”³⁰, pois será esta última relação que definirá realmente a intensidade e o desenrolar da campanha.

Warden, embora reconheça a variabilidade dos objectivos militares, apresenta três categorias principais:

- 1) Destruição ou neutralização de parte ou de todas as forças armadas do inimigo. “O grau de destruição necessário dependerá da importância do objectivo político para o inimigo. Dependerá também da capacidade do inimigo”³¹.
- 2) Destruição de parte ou da totalidade da estrutura económica do Estado inimigo, “em particular se se tratar de uma guerra com motivações económicas”³².
- 3) Destruição da capacidade e/ou vontade de resistência “tanto a vontade do governo como a vontade da população”³³. Este objectivo será provavelmente aquele que se apresenta mais difícil de definir e objectivar pois não se conseguirá atingi-lo sem que se tenha de destruir primeiro as forças materiais inimigas. Por outro lado, avaliar a capacidade de resistência é também muito difícil.

Definidos os objectivos políticos e militares, caberá também ao comandante das forças no teatro de operações organizar a sua composição e emprego.

Teoricamente, o livro *The Air Campaign* parte da noção de que o poder aéreo tem uma capacidade única para alcançar os fins estratégicos da Guerra com a máxima eficácia e um mínimo de custos. A velocidade, alcance e flexibilidade associados aos recentes desenvolvimentos tecnológicos (meios furtivos, precisão dos armamentos e aviões não-tripulados) permitem-lhe atacar a totalidade das capacidades e vulnerabilidades do inimigo de forma decisiva, sendo para tal essencial a detenção da superioridade

29 John Warden, *Op. Cit.*, p. 109.

30 *Idem*, pp. 111-112.

31 *Ibidem*, 112-113.

32 *Ibidem*, p. 113.

33 *Ibidem*, p. 113.

aérea que se torna assim, um objectivo principal das manobras militares à qual todas as restantes devem, directa ou indirectamente, em maior ou menor escala, ser condicionadas: “Se a superioridade aérea for entendida como primeiro objectivo então, claramente, todas as operações devem estar subordinadas (condicionadas) – dentro do possível – à sua detenção”³⁴.

Para Warden, a superioridade aérea poderá ser definida como sendo a posse de “um controlo suficiente do céu para levar a cabo ataques aéreos – conduzidos ou não por seres humanos – sobre o inimigo sem oposição séria e, por outro lado, para estar livre de perigosas incursões inimigas”³⁵. Perante esta conceptualização, Warden elabora uma distinção básica decorrente e operacionalmente condicionada entre Supremacia Aérea, Supremacia Aérea Local, Supremacia Aérea ao Nível do Teatro de Operações e Neutralidade Aérea. A supremacia aérea é para o autor: “a capacidade de operar as forças aéreas por toda a parte sem oposição”³⁶ ... “ainda que não seja um fim em si mesmo, realiza duas coisas: Permite operações aéreas contra um alvo inimigo com um custo razoável, e nega a mesma oportunidade ao inimigo”³⁷; a supremacia aérea local “proporciona a liberdade de movimento aéreo elementar sobre uma área limitada durante um determinado período de tempo”³⁸; a supremacia aérea ao nível do teatro de operações “significa que a força aérea aliada pode operar em qualquer parte do teatro de combate”³⁹; por último, a neutralidade aérea “sugere que nenhum dos lados conseguiu um controlo suficiente dos céus para actuar sem grande perigo”⁴⁰.

Para se garantir a superioridade aérea é necessário eliminar as forças inimigas que possam interferir nas operações aéreas. Tal tarefa estará sujeita a impedimentos por parte do inimigo, mais ou menos organizados, mais ou menos consubstanciados materialmente. Warden identifica em termos gerais duas categorias de sistemas de armas que podem travar a aquisição da superioridade aérea: os aviões e as armas de superfície, e a apoiarem-nos, os sistemas de detecção⁴¹. Além destes sistemas, Warden sugere também a existência de um elemento conjunto, que embora não relacionado directamente com o combate é essencial para o funcionamento dos sistemas nele envolvidos: “é a infra-estrutura

34 John Warden, *Op. Cit.*, p. 13.

35 *Idem*, p. 10.

36 *Ibidem*, p. 10.

37 *Ibidem*, p. 21.

38 *Ibidem*, p. 10.

39 *Ibidem*, p. 10.

40 *Ibidem*, p. 11.

41 Estes sistemas encontram-se directamente relacionados com o combate.

que sustenta estes sistemas de combate (dispositivos utilizados bem como as estruturas que os produzem e investigam).

Dependendo das circunstâncias, conseguir a superioridade aérea poderá ser possível tanto atacando apenas um destes sistemas ou uma das suas partes, como também lançando um ataque maciço a todos. Trata-se de uma questão de gradação do esforço de combate que dependerá das circunstâncias estratégicas e operacionais.

No que concerne os aviões, em particular, dever-se-á procurar impedir que levantem sequer voo pois, o combate aéreo entre aviões além de muito imprevisível, é dispendioso, moroso e pouco eficaz. Assim, atacar a infra-estrutura de apoio e/ou os próprios aviões quando ainda em terra será a melhor opção.

Relativamente aos sistemas terrestres de defesa antiaérea, pelas suas limitações de movimento e dificuldade em abranger defensivamente a totalidade territorial, poderá mostrar-se fácil contorná-los.

B. Campanha pela Superioridade Aérea: Cinco Casos Possíveis

Estabelecidas algumas noções gerais associadas ao emprego do poder aéreo e desenvolvimento de uma campanha pela superioridade, Warden apresenta o seu esquema de «Cinco Casos», descrevendo-os como casos de campanha pela superioridade aérea embora possam ser aplicados interpretativamente a todos os aspectos de uma campanha aérea. Estes casos descrevem condições que vão da mais vantajosa à mais desvantajosa, sendo usados pelo autor para conduzir o seu pensamento sobre a relação existente entre manobras ofensivas (os dois primeiros casos) e manobras defensivas (os restantes), abordando-os com desenvolvimentos diferentes.

Caso I – É aquele em que “ambos os contendores têm a capacidade e o propósito para atacar as bases do adversário”⁴² encontrando-se assim, também vulneráveis a possíveis ataques do inimigo. Neste caso, aquele que primeiro conseguir ganhar a superioridade aérea será o que terá mais vantagens durante o desenrolar da guerra. Embora seja possível o emprego de uma atitude defensiva ou a sua articulação simultânea com a ofensiva, Warden nega a utilidade destas opções para a garantia da superioridade aérea e consequente vitória.

42 John Warden, *The Air Campaign*, p. 16.

Caso II – Este caso “ocorre quando um dos lados é capaz de atacar o inimigo em qualquer parte, enquanto o inimigo não pode mais do que chegar à frente de combate”⁴³, criando-se assim as condições ideais para conseguir uma acção decisiva, permitindo que a guerra possa, ainda que teoricamente, ser vencida apenas pelo emprego do poder aéreo.

Nesta situação evidencia-se a importância do conceito de Centro de Gravidade (mais à frente tratado especificamente). Este deverá ser racional e claramente seleccionado, dependendo da relação de forças. Se a força aérea do comandante for esmagadora, mais do que um objectivo poderá ser definido e atacado. Contudo, “conforme a superioridade do comandante que conduz a ofensiva se for deslocando para a igualdade e finalmente para a inferioridade, a necessidade de um cálculo cuidadoso do centro de gravidade inimigo, torna-se mais crucial”⁴⁴, exigindo-se assim uma redução hierárquica desses centros.

O centro de gravidade, a nível operacional, pode, segundo Warden, residir no equipamento e respectivos ciclos que vão desde a concepção até ao emprego (número de aviões ou mísseis); nos meios logísticos (a quantidade e elasticidade das reservas, sobretudo energéticas); geografia (localização e número de instalações operacionais e de apoio, bem como a sua interacção); no pessoal e meios que lhe servem de apoio imediato (número e qualidade dos pilotos); ou no comando e controlo, sobretudo, na sua capacidade de interagir e comunicar com os restantes elementos (importância, capacidade e vulnerabilidade). Este último, apresentado por Warden como o principal centro de gravidade, encerra uma enorme dificuldade de definição material e objectiva. Contudo, no desenrolar de uma guerra, “para funcionar efectivamente, o comandante e o seu estado-maior têm de receber informação sólida sobre o que se passa em ambos os lados da frente, e têm de possuir meios para transmitir directivas às formações subordinadas – e superiores. Entre a recepção e transmissão, o elemento de comando terá de tomar decisões. Consequentemente, o comando poderá ser atacado em três esferas: a esfera da informação, a esfera da decisão e a esfera das comunicações. Se qualquer uma destas esferas puder ser suficientemente perturbada, a eficiência das operações começará a decrescer dramaticamente”⁴⁵. Claro está que o efeito dessa perturbação dependerá em muito da pressão com que se depare a força inimiga.

43 John Warden, *Op. Cit.*, p. 16.

44 John Warden, *Op. Cit.*, p. 34

45 *Idem*, p. 46.

Estes três elementos do comando (informações, decisão e comunicação), podem ser atacados em conjunto ou individualmente, directa ou indirectamente, dependendo das circunstâncias. Não obstante, Warden destaca a importância de se conferir primazia ao elemento decisório, do qual os restantes dependem directamente.

Caso III – É “aquele no qual o inimigo pode operar contra as nossas próprias bases enquanto as dele se encontram imunes”⁴⁶. Neste caso, perder a superioridade aérea poderá significar perder a guerra na sua totalidade. Além disso, ao adoptar-se uma postura exclusivamente defensiva como pareceria natural, no máximo apenas se conseguirá um empate, nunca uma vitória.

A defesa em operações terrestres pode ser considerada mais fácil de conseguir e mais profícua em resultados “como Clausewitz postulou”⁴⁷, devido à mais-valia que os desenvolvimentos tecnológicos trouxeram. “Na guerra aérea, contudo, a situação parece ser ao contrário”⁴⁸. Isto, devido à grande mobilidade e velocidade do poder aéreo e porque em combates aéreos o diferencial de poder tende a esbater-se. Permanecer exclusivamente numa posição defensiva perante um inimigo pode revelar-se desastroso se não for bem planeada e não tiver em vista a aquisição da supremacia aérea num futuro mais ou menos próximo.

Assim, “a chave para não perder é infligindo danos ao inimigo suficientemente pesados que ele não seja ou não se sinta capaz de suportar”⁴⁹. Sendo uma verdade incontestável, esta opção, na prática, não se mostra fácil de realizar, pelo que o comandante responsável terá de calcular muito bem como empregar as suas forças para que o inimigo desista da ofensiva⁵⁰.

Como o objectivo principal é o de impor o maior número de baixas no menor espaço de tempo possível, duas regras gerais são apresentadas por Warden: 1) Concentração de forças para se confrontar o inimigo em superioridade numérica em dado momento e área; 2) aceitar a impossibilidade de se defender tudo e em toda a parte pois não se conseguirá fazê-lo sem prejuízo do anteriormente exposto.

46 Ibidem, p. 56.

47 Ibidem, p. 56.

48 John Warden, *Op. Cit.*, p. 57.

49 Idem, p. 59.

50 Nesta matéria, parece haver uma relativa má interpretação de Clausewitz pois a opção defensiva não é considerada por este teórico como perpétua. Antes, dever-se-á, após preparação, criar as condições para a exploração de operações ofensivas quando estas se mostrarem oportunas. A defensiva é, até certo ponto, uma condição para uma futura ofensiva bem preparada.

Caso IV – Este caso “descreve a situação na qual nenhum dos lados pode executar movimentos estratégicos contra áreas da retaguarda e bases do inimigo, e na qual a acção aérea está assim confinada à frente de combate”⁵¹. Neste caso, a superioridade aérea dificilmente poderá ser considerada com um fim em si mesmo. As operações desenvolver-se-ão principalmente em torno da frente de combate, procurando cada uma das partes interferir com as operações terrestres, ao mesmo tempo que o tenta impossibilitar ao adversário.

Na obtenção da superioridade aérea, as opções disponíveis reduzem-se à eliminação dos aviões e sistemas antiaéreos baseados em terra, bastando ao comandante responsável, decidir sobre a prioridade a conferir a ambos, assentando a sua decisão em muito, sobre as opções do inimigo. Tacticamente, Warden apresenta duas hipóteses principais, mas não exclusivas, para as manobras aéreas:

- 1) Cortina de Caças entre as bases inimigas e a frente de combate, destinada a evitar que o inimigo consiga interferir nas manobras terrestres;
- 2) Operações de Escolta, o que se torna bastante pertinente se o inimigo usar a sua força aérea defensivamente.

Caso V – Esta última hipótese reflecte a inexistência de qualquer importância relevante do poder aéreo para os contendores numa guerra. Uma situação deste tipo “poderá surgir como fruto de constrangimentos políticos mutuamente aceites ou porque nenhum dos lados detém qualquer poder aéreo...Claramente, ambos os lados podem mudar as regras; assim, será útil para os participantes anteciparem esta possibilidade”⁵². O comandante terá de pensar a utilização do poder aéreo, não deixando de prever a possibilidade de vir a poder lutar pela superioridade aérea ou pela sua negação ao inimigo.

Estes cinco casos exemplo, são apresentados por Warden como situações possíveis no início de qualquer campanha ou etapa, não sendo imutáveis durante o desenrolar do conflito. Assim, a elasticidade do planeamento, comandantes e forças é essencial para se puderem adaptar rapidamente a alterações.

Também as variáveis que se prendem com o pessoal e material (efectivo ou de reserva) influenciam significativamente o planeamento operacional, condicionando as opções que foram apresentadas anteriormente. Estas variáveis podem-se agrupar de quatro maneiras segundo as situações iniciais com que o comandante terá de se confrontar:

51 John Warden, *The Air Campaign*, p. 16.

52 John Warden, *Op. Cit.*, p. 17.

1) material e pessoal técnico em número limitado; 2) pessoal técnico em número limitado e material ilimitado; 3) Pessoal técnico ilimitado e material limitado; 4) material e pessoal técnico em número ilimitado. De acordo com as circunstâncias e atendendo à natureza dos conflitos, o comandante terá de gerir estes recursos procurando desenvolver a sua estratégia operacional de forma a garantir a vitória com o menor número de baixas e danos possível.

C. *Manobras Paralelas ou de Excepção*

Warden considera dois importantes tipos de manobras próprias ao poder aéreo que podendo desenvolver-se em paralelo à campanha pela superioridade aérea, nunca se lhe poderão sobrepor, sendo da maior importância a previsão clara de como, quando e onde os empregar.

C.1. *Interdição*

Warden define a Interdição como “qualquer operação concebida para abrandar ou impedir o fluxo de homens e materiais da fonte para a frente, ou transversalmente por detrás da linha da frente”⁵³.

Com a excepção dos ataques directos às fontes, a eficácia das manobras de interdição encontra-se profundamente ligada às operações no plano terrestre, aumentando conforme for maior a pressão exercida sobre o inimigo e/ou conforme a necessidade, por parte do inimigo, de grande mobilidade para as suas forças.

Dividindo a acção terrestre em seis categorias, Warden procura estabelecer a relação entre essa acção e as operações de interdição, procurando revelar onde e como estas operações podem ser mais relevantes:

- 1) Em retirada sob pressão do inimigo: esta é uma das mais complexas e perigosas circunstâncias em que um exército se pode encontrar. Aqui, o objectivo principal da interdição será o de abrandar ou travar o avanço inimigo para se conseguir tempo para a reorganização das forças.
- 2) Em defesa estática contra uma ofensiva inimiga: Nesta circunstância, a interdição servirá para evitar que o inimigo possa lançar um esforço final bem sucedido, garantindo-se que o perímetro defensivo montado consiga fazer frente às investidas.

53 Idem, p. 72.

- 3) Operações ofensivas por parte de ambos os adversários: Neste caso ambos os lados detêm forças relativamente equilibradas procurando ações que lhes possibilitem a vitória. Dificilmente algum deles poderá vir a deter uma superioridade aérea suficiente para o desenvolvimento de operações de interdição. Contudo, se “uma oportunidade de interdição se apresentar, poderá obter grandes dividendos”⁵⁴. Assim, o comandante responsável deverá prever essa possibilidade, planeando-a previamente.
- 4) Operações ofensivas contra uma defesa estática: Face à ofensiva, para lhe resistir, o inimigo tem de possuir abastecimentos suficientes e tem também nalguns casos, de ser capaz de empenhar reservas e mover forças de uma área para a outra. A interdição actuará precisamente “atrasando ou parando o movimento das reservas e reforços”⁵⁵, possibilitando o progressivo enfraquecimento do seu perímetro defensivo.
- 5) Contra um inimigo em retirada: Nesta condição, deverá considerar-se que as forças terrestres estão sujeitas a enormes vulnerabilidades durante uma retirada tornando-se o “alvo ideal para a acção aérea”⁵⁶, perante a qual se encontram completamente expostas. Daqui se depreende também, que a melhor opção que uma força armada poderá tomar é a de retirar, caso necessário, antes de ter perdido por completo a superioridade aérea.
- 6) Contra forças auto-suficientes: Nesta categorização podemos, para melhor visualização, empregar como exemplo as guerrilhas numa fase inicial da guerra. A interdição quase não terá papel relevante pois o inimigo não precisa de linhas de comunicação e abastecimento estáveis que possam ser atacadas.

Relativamente à distância geográfica que pode ser abrangida pela interdição, Warden apresenta uma distinção operacional, que aprofunda o significado da definição inicial, entre *distante*, *intermédia* e *próxima*. A primeira trata de “directamente atacar o inimigo na fonte de abastecimentos”⁵⁷ sendo a operação que maiores e melhores resultados pode conseguir. Contudo, deve ter-se presente que existe um grande desfasamento temporal entre o ataque e o seu efeito na frente de combate. Assim, se o comandante tiver como certo

54 John Warden, *Op. Cit.*, p. 74.

55 *Idem*, p. 76.

56 *Ibidem*, p. 79.

57 John Warden, *Op. Cit.*, p. 134.

o final da guerra antes que esse efeito se possa reflectir no seu desenrolar, uma operação deste género deixará de fazer sentido.

A intermédia desenrola-se “algures entre a fonte e a frente”⁵⁸, procurando atingir alvos junto do teatro de operações. Tendo um desfasamento temporal menor que a anterior, mostra-se mais eficaz na preparação de operações que se seguem.

A interdição próxima procurará atingir os movimentos junto à frente de combate, “onde se verificam os movimentos transversais”⁵⁹, sem que com isso as operações a este nível devam estar completamente sujeitas ao comandante terrestre. Nesta, quase não existe desfasamento temporal, pelo que o seu emprego se apresenta como ideal para o próprio desenrolar de batalhas.

No entanto, “conceptualmente, um esforço de interdição não deve começar antes que a campanha pela superioridade aérea se encontre no caminho para o sucesso – quando a força aérea do inimigo já não atravessa a frente de combate e não pode defender eficazmente contra operações de interdição”⁶⁰.

C.2. Apoio Aéreo Próximo

Embora o seu sentido possa variar conforme o país e época, Warden apresenta uma definição que pode servir de base para a compreensão do seu verdadeiro sentido operacional, em distinção relativamente a outras operações aéreas. Assim, o autor entende apoio aéreo próximo como “qualquer operação aérea que teoricamente poderá ou será desenvolvida por forças terrestres autonomamente, se existir um número suficiente de tropas e artilharia disponível”⁶¹. Neste tipo de operações, o comandante das forças terrestres assumirá um papel chave para determinar onde o apoio aéreo próximo será empregue.

Após traçar este enquadramento conceptual sobre o apoio aéreo próximo, John Warden apresenta considerações gerais sobre como o empregar, a partir da apresentação dos principais problemas que se poderão apresentar no decurso do conflito.

O primeiro problema que se põe relativamente ao seu emprego é a possível requisição sistemática de operações deste género por parte das forças terrestres. Sendo a sua procura potencialmente superior à possibilidade de resposta, o seu emprego justifica-se se não

58 Idem, p. 81.

59 Ibidem, p. 81.

60 Ibidem, p. 135.

61 Ibidem, p. 87.

«existir um número suficiente de tropas e artilharia disponível», que lhes permita desenvolver autonomamente as operações e manobras necessárias.

Outra questão que permanece é a de calcular com relativo grau de exactidão o momento adequado ao emprego duma força extra pois, segundo Warden, é também disso que se trata quando abordamos operacionalmente o conceito de apoio aéreo próximo – “A resposta encontra-se no conceito de reserva operacional”⁶².

D. As Reservas Operacionais

Um dos pontos fortes do *The Air Campaign* é o destaque que faz relativamente à importância da existência e utilização de reservas operacionais durante uma guerra. Esta concepção torna-se mais relevante devido ao cepticismo, patenteado ao nível das forças aéreas, no que se prende com a sua efectiva utilidade. Este cepticismo deve-se sobretudo a duas considerações dominantes, às quais Warden contrapõe explicações próprias:

- 1) A sobrevalorização e sobreavaliação do princípio da concentração e massa e seus efeitos. Contudo, a esta postura estratégica, Warden contrapõe que a previsibilidade na guerra é diminuta, sendo a nossa acção condicionada pela própria acção do adversário, pelo que as reservas operacionais “proporcionam ao comandante a capacidade de explorar um erro ou falha do inimigo... Por outro lado, as reservas podem ser lançadas contra o inimigo quando este se encontre a tentar explorar algum erro do comandante”⁶³ sem que seja necessário prejudicar ou retirar força a outras operações.
- 2) Um bom comandante pode determinar antecipadamente o melhor momento para a utilização das suas próprias forças bem como prever as adversidades que se desenvolverão futuramente, sendo o início da guerra o melhor e mais seguro momento possível para se determinar o futuro vencedor, exigindo-se assim que desde logo todas as forças possam e devam ser utilizadas, para garantir resultados antes que o atrito resultante do decorrer da guerra se faça sentir ao nível das operações. Mas de acordo com Warden, este argumento ignora que a existência de reservas operacionais introduz e/ou potencia o elemento da incerteza. Atendendo a que não sabe como nem onde serão empregues as reservas, o coman-

62 John Warden, *Op. Cit.*, p. 89.

63 *Idem*, p. 99

dante inimigo tenderá a mudar significativamente a organização das suas forças, possibilitando o aparecimento de fragilidades nas suas linhas e acções.

No emprego das reservas operacionais importa sobretudo, ter consciência de como, onde e quando as empregar. Para Warden, no seu emprego “o *timing* é tudo”⁶⁴.

E. Centro de Gravidade: O Inimigo enquanto Sistema

Orientando-se por premissas clausewitzianas, Warden defende, já na primeira publicação do *The Air Campaign*, a estreita relação existente entre a compreensão dos objectivos políticos e militares e, conseqüente compreensão da natureza do inimigo por parte dos responsáveis pelo planeamento estratégico. Isto porque as guerras, para terem uma resolução definitiva, têm de ser pensadas e desenvolvidas ao nível estratégico mais elevado: “Os objectivos são a chave para o sucesso numa guerra de natureza estratégica. Quando vamos para uma guerra com qualquer entidade estratégica⁶⁵ temos (ou certamente deveremos) ter objectivos, e esses objectivos, para serem úteis, deverão ir mais longe do que meramente vencer ou destruir as forças militares do inimigo”⁶⁶. Para que seja possível esta abordagem mais vasta da guerra “temos de mudar o nosso método normal de pensamento; temos de pensar do grande para o pequeno, de cima para baixo. Temos de pensar em termos de sistemas; nós e os nossos inimigos somos sistemas e subsistemas com dependências mútuas. O nosso objectivo envolverá quase sempre a realização de algo para reduzir a eficácia desse sistema...Ao mesmo tempo, deveremos tomar as acções necessárias para que o inimigo não consiga realizar danos inaceitáveis ao nosso sistema e subsistemas”⁶⁷. Assim, apresenta-se da maior importância o conhecimento do inimigo e de como melhor conseguir afectar o seu funcionamento estrutural durante a guerra. Neste âmbito, assume especial relevância o conceito clausewitziano de Centro(s) de Gravidade que Warden define como: “aquele ponto onde o inimigo é mais vulnerável e onde o ataque terá mais possibilidade de ser decisivo...Clausewitz chamou-lhe o *eixo de todo o poder e movimento*”⁶⁸. Ao contrário dos seus antecessores teóricos, para Warden não existe

64 Ibidem, p. 101.

65 Warden entende por entidade estratégica qualquer organização que possa actuar de forma autónoma (auto-suficiente e auto-regulada).

66 John Warden, *The Air Campaign*, p. 2.

67 John Warden, *The Enemy as a System*, p. 10.

68 John Warden, *The Air Campaign*, p. 7.

um centro de gravidade único ou com uma importância exclusiva. Embora a introdução deste conceito no pensamento militar subordinado ao emprego do poder aéreo não seja nova, com Warden assume uma nova amplitude, compreendendo não só os pontos mais fortes do inimigo mas também os mais fracos⁶⁹. Esta ambivalência do centro de gravidade tem como consequência para o planeamento da campanha uma maior complexidade, acompanhada de um crescendo de importância da identificação concreta e especificada das forças inimigas. Assim, identificar esses centros de gravidade é o primeiro e principal passo para o planeamento e condução das operações militares: “Talvez a mais importante responsabilidade de um comandante seja a de identificar correctamente e atacar apropriadamente os centros de gravidade do inimigo”⁷⁰.

Para que se consiga um relacionamento equilibrado entre meios e fins e um conhecimento esclarecido das vulnerabilidades e potencialidades inimigas, temos também de desenvolver o planeamento estratégico desmistificando a importância conferida durante séculos aos elementos intangíveis, como a moral, para a condução das guerras pois esses elementos encontram-se estritamente ligados ao elemento humano e por isso, na realidade, ao elemento material.

Esta necessidade de mudança de pensamento estratégico deve-se, mais uma vez, às evoluções tecnológicas. Actualmente, “o advento do poder aéreo e das armas de precisão tornou possível destruir o lado físico do inimigo. Isto não quer dizer que a moral, a fricção e o nevoeiro de combate desapareceram por completo. Quer sim dizer que podemos agora colocá-las numa categoria diferente, separada dos elementos físicos”⁷¹. Assim, segundo Warden o resultado de uma guerra poderá ser previsto pelo produto dos elementos tangíveis pelos elementos intangíveis⁷², reforçando-se esta tese pela previsibilidade que os primeiros elementos proporcionam, não só quantitativamente como qualitativamente (impacto, directo e indirecto, sobre os elementos intangíveis). De certa forma, fica estabelecida a Teoria da Paralisia Estratégica defendida pelo autor que a expõe, como sendo uma alteração dos meios físicos do inimigo suficiente para que lhe seja impossível opor-se-nos.

69 Enquanto Clausewitz, e mesmo os primeiros teóricos do Poder Aéreo, não vislumbravam as potencialidades decorrentes de ataques aos eixos e conexões entre os diversos Centros de Gravidade do inimigo, Warden vem trazer uma nova luz sobre esta abordagem, valorizando a pertinência desses ataques.

70 John Warden, *The Enemy as a System*, p. 7.

71 Idem, p. 2.

72 Warden apresenta no seu ensaio *Enemy as a System*, a fórmula “Elementos Físicos x Moral = Resultado”.

Explicada desta forma a importância e entendimento que se deve fazer de paralisia estratégica, Warden expõe como a traduzir em termos concretos da acção. Para tal, desenvolve um modelo analítico adequado ao esquema de identificação de centros de gravidade, a um nível estratégico mais elevado, mas também relacionado com o emprego do poder aéreo. Este modelo apresenta o inimigo constituído por cinco anéis concêntricos (Ver Gráfico A), a que correspondem centros de gravidade com uma importância centrifugamente decrescente para o sistema: Liderança, Elementos Orgânicos Essenciais (Bens Essenciais), Infra-estruturas, População e Forças Militares no Terreno.

- 1) Liderança: É essencial para o funcionamento de todo e qualquer sistema pois conceptualmente “todos os sistemas têm algum tipo de centro organizador ... de que depende o funcionamento de qualquer subsistema, e são eles quem decide quando a sua entidade estratégica deverá ou não adoptar um conjunto de objectivos diferente”⁷³. Os líderes são apresentados desta forma como o verdadeiro centro de gravidade de todos os sistemas e subsistemas, tornando-se assim o principal alvo de qualquer acção. Não quer isto dizer que se deva abordar a liderança em termos exclusivos de aniquilamento do líder. Na realidade, e como já referido, aniquilar ou capturar os elementos de liderança de um inimigo é, actualmente, muito difícil ou até impossível. Ao mesmo tempo, as comunicações relacionadas com o C2 tornam-se cada vez mais essenciais ao seu funcionamento, não deixando contudo de ser bastante vulneráveis a ataques. Sofrendo danos extremos, as comunicações tornam as acções do comando bastante limitadas e pouco consequentes. As próprias acções a desenvolver nos restantes anéis estratégicos seus dependentes poderão também ter efeitos indirectos sobre o anel da liderança, ainda que em menor escala: “Quando o elemento de comando não pode ser ameaçado directamente, a tarefa passa a ser a de aplicar uma pressão indirecta suficiente para que o elemento de comando racionalmente conclua que são mais apropriadas concessões, pois qualquer acção futura será impossível, ou que fique fisicamente desprovido da capacidade de continuar uma particular conduta de combate”⁷⁴.
- 2) Elementos Orgânicos Essenciais (Bens Essenciais): Estes elementos são definidos por Warden como sendo, “aqueles meios e processos sem os quais Estado ou organização não se poderá manter. Não estão necessária e directamente relaciona-

73 John Warden, *The Enemy as a System*, p. 2.

74 John Warden, *The Enemy as a System*, p. 6.

dos com o combate”⁷⁵. Considerando os desenvolvimentos urbanos e tecnológicos do mundo contemporâneo, e as dependências criadas relativamente à electricidade e aos combustíveis, Warden apresenta-os como os elementos orgânicos essenciais de qualquer Estado. A sua destruição ou privação tornará não só a vida «civil» como também militar completamente impossíveis. Contudo, as concessões consequentes de ataques a estes elementos poderão variar consoante a dimensão e desenvolvimento do Estado ou organização e de acordo com a importância que conferir aos seus objectivos. Para além disso, ataques a estes elementos encontram muitos constrangimentos políticos para que se possam considerar numa primeira abordagem estratégica.

- 3) Infra-estruturas: Refere-se essencialmente aos sistemas de transporte e indústria. A sua importância advém da dinâmica normal do funcionamento de Estados e organizações que implica a circulação de bens, serviços e informações. Naturalmente, a nível militar, esta dinâmica terá a mesma ou até mais importância que na esfera exclusivamente civil. Contudo, é um sistema complexo no qual existem múltiplas alternativas se um dos seus elos falhar, pelo que a concentração de operações sobre este anel demorará mais tempo a conseguir resultados.
- 4) População: Constitui um elemento importante para o funcionamento do sistema pois sem ele dificilmente os restantes poderão funcionar. Contudo, “mesmo sem contar com objecções morais, é difícil atacar a população directamente”⁷⁶. A existência de inúmeros alvos bem como a capacidade de resistência da população a ataques directos tornam qualquer tipo de operações directas extremamente difíceis. Assim, se o que estiver em jogo não for extremamente relevante para o inimigo, poder-se-á mostrar mais eficaz uma abordagem indirecta – atacando qualquer dos outros anéis ou alimentando dissidências no seio do sistema político adversário. É preciso ter em atenção que em algumas circunstâncias existe a possibilidade, embora actualmente remota, de toda a população se levantar em armas contra o invasor. Nesta circunstância, o próprio indivíduo torna-se uma entidade estratégica sendo a sua consciência o centro de gravidade principal.
- 5) Forças Militares no Terreno: Este anel tende historicamente a ser entendido como o principal mas para Warden, não passa de um meio para um fim: “a sua única

75 Idem, p. 6.

76 John Warden, *The Enemy as a System*, p. 6.

função é a de proteger os anéis anteriores ou ameaçar aqueles do inimigo⁷⁷. Não obstante, pode ser possível conseguir cedências por parte do inimigo pelo ataque a este anel do sistema, pois sem ele os restantes anéis estarão desprotegidos. Tendo de se confrontar directamente com as forças militares no teatro de operações, o comandante deverá entendê-las também como um sistema, aplicando as mesmas regras de avaliação que utilizaria para a análise de qualquer dos outros anéis ou do sistema completo. Contudo, este tipo de aproximação será, em princípio, mais difícil, dispendiosa e menos consequente pelo que se deverá evitá-la.

Este modelo analítico, sendo apresentado como determinante para avaliações estratégicas mais elevadas, é defendido por Warden como perfeitamente aplicável a outros níveis, bastando ter presente, na tradução prática deste modelo analítico, que o objectivo principal é sempre o anel interior, o da liderança ou o sistema como um todo.

Apresentados o sistema, as suas prioridades e as suas interacções, levanta-se a questão de como submeter o adversário ao grau de paralisia desejado. Para responder a este problema, Warden advoga que “o ataque paralelo será normalmente a abordagem preferencial⁷⁸, pois os Estados, a um nível estratégico mais elevado, têm um número reduzido de centros vitais, que são geralmente pequenos, dispendiosos, e de difícil reparação ou substituição. Desta forma, se uma grande parte for atacada por ataques paralelos (simultâneos), os danos causados tenderão a ser insuperáveis por parte do adversário, reduzindo-se a sua capacidade de resposta.

Embora classicamente este tipo de ataques não tenha sido privilegiado, actualmente deverão imperar na condução de uma guerra, fruto dos desenvolvimentos tecnológicos e aeronáuticos, que permitem maior precisão e concentração em vários pontos em simultâneo. Segundo Warden, “este processo paralelo de conduzir a guerra, por oposição ao velho modelo de ataques sucessivos, tornou real o que Clausewitz chamou de forma ideal de guerra, a capacidade de projectar ataques em toda a parte ao mesmo tempo. Para Clausewitz, o ideal seria uma sombra Platónica na parede da caverna que nunca seria conhecida pelos mortais. A sombra materializou-se e nada será como dantes⁷⁹”.

77 Idem, p. 7.

78 Ibidem, p. 9.

79 John Warden, *The Enemy as a System*, p. 10.

IV. OBSERVAÇÕES FINAIS: O Meio Aéreo e suas Implicações no Pensamento Estratégico

Para entender a teorização sobre o poder aéreo, tendo já claras as considerações anteriores, temos de entender primeiro a época em que é inicialmente desenvolvida: após a Primeira Guerra Mundial.

A Primeira Guerra veio alterar profundamente a concepção clássica da arte militar. A guerra toma a forma de um choque entre as populações que já não delegam a tarefa de combater a uma parte da nação. Cada beligerante emprega a totalidade de recursos e forças que possui.

A própria batalha muda a sua configuração. A estagnação da frente de combate levou a que se entrasse numa guerra de usura que veio substituir a clássica guerra de movimentos. Toda a capacidade de manobra reside a partir daí na ruptura do sistema fortificado adversário.

Na Primeira Guerra viram-se entrar em cena novos e mais destrutivos meios de combate: o carro de combate, o gás e o avião. Embora, esta fosse entendida como a guerra que acabaria com todas as restantes, isso não se verificou. Antes pelo contrário, as tensões que se desenvolveram no período entre guerras mostraram a inevitabilidade de um outro conflito. No pós-guerra sentiam-se os efeitos do esmagamento de impérios e da proliferação de regimes autoritários e, sobretudo, tinha ficado uma experiência de mortandade e prejuízos sem precedentes para as nações, a par da imobilidade operacional das batalhas no teatro de operações. Neste ambiente internacional, os chefes militares e políticos convenciam-se da inevitabilidade de mudanças no pensamento estratégico. Assim, as soluções radicais tiveram uma atenção que antes não lhes seria dada. O poder aéreo e o seu emprego foram algumas dessas soluções. Na verdade, o avião, apresenta-se como o grande instrumento revolucionário da acção militar futura.

A visão dos teóricos do poder aéreo veio oferecer uma nova panaceia para os conflitos bélicos. Livre dos constrangimentos do combate terrestre e naval e capaz de atacar em profundidade e directamente os alvos estratégicos do inimigo, o poder aéreo permitia uma decisão rápida e menos desgastante dos conflitos bélicos.

Apto a operar depressa e a longa distância, por cima da terra e do mar, o avião aparece assim como unificador das estratégias próprias a cada um desses meios. Graças ao avião a terra pode agir directamente contra o mar e este pode também agir contra a terra, para

lá das zonas costeiras⁸⁰. As estratégias terrestre e naval que até então coexistiam sem se conjugarem, encontram-se agora, graças ao papel da aeronáutica, integradas numa estratégia unificada e completa. É esta integração que caracteriza a emergência de uma estratégia contemporânea que tem como principal vector o avião.

Giulio Douhet formulou nos anos vinte uma teoria sobre o poder aéreo, muito criticada pelo seu carácter exagerado que fazia tábua rasa das dificuldades práticas com que a aeronáutica teria de se debater, mas louvável pela sua simplicidade e coerência numa série de aspectos. Para este teórico, a única possibilidade de no futuro se evitar as dimensões de destruição e impasse operacional verificadas durante a Primeira Grande Guerra, advinha do emprego da nova arma aérea. O poder aéreo traz consigo a possibilidade de levar a guerra para além da frente terrestre de combate, atingindo directamente os centros vitais do inimigo, que Douhet identifica como sendo, principalmente, as cidades (população) e o tecido industrial (economia). O escudo proporcionado pelos exércitos deixa, desta forma, de ter o mesmo significado primordial do passado. O objectivo principal já não é o soldado ou a frente de combate mas as zonas por detrás destes, onde cada nação possui a totalidade dos seus recursos estratégicos. Uma vez arrasados estes objectivos por ataques aéreos, ao inimigo não resta senão render-se pois ficará desprovido de meios para continuar a guerra e a sua capacidade moral de resistência, reduzida a zero. Este esquema é tanto mais facilitado pelo facto de não se poder ter defesas antiaéreas completamente eficazes.

Com isto, a afirmação da componente aérea não se limita apenas à dimensão militar pois, pelo papel determinante na paralisia e destruição do tecido económico do inimigo, acaba por deter também uma dimensão económica e social muito relevante, potenciada pelo papel do bombardeamento estratégico.

O bombardeamento estratégico faz parte do verdadeiro sentido da Estratégia Aérea pois é simultaneamente símbolo e manifestação do poder aéreo e com isso, da Guerra Total. Assim, acaba por estar no centro do debate estratégico, ao mesmo tempo que da problemática axiológica pelas implicações morais que acarreta quando implica o bombardeamento de populações ou infra-estruturas civis.

O conceito de Bombardeamento Estratégico designa o ataque do território inimigo para lá do teatro de operações. As suas modalidades podem apresentar vários objectivos: podem visar objectivos económicos ou militares, mas podem também visar centros «civis»

80 Neste sentido, o porta-aviões e o bombardeiro intercontinental trouxeram inúmeras possibilidades à mundialização da estratégia.

procurando, através de efeitos materiais e psicológicos, uma desagregação do potencial anímico do inimigo para que este seja incapaz de continuar a guerra.

Os meios tecnológicos actuais, permitindo uma maior precisão das operações, vieram, no sentido prático, ultrapassar as dificuldades axiológicas, permitindo que se possa elaborar uma teoria sobre o emprego do poder aéreo, ainda muito presa à importância do bombardeamento, mas agora, entendendo-o não tanto como um meio de terror ou destruição em massa, mas sim como um meio para se conseguir a paralisia estratégica e operacional dos adversários. É neste sentido que a teorização desenvolvida por John Warden ganha pertinência, pois não cortando em completo com as concepções tradicionais, consegue articulá-las com as possibilidades e limitações actuais.

Desde já, interessam ficar claras três considerações gerais sobre a relação entre as dimensões espaciais, como ela é entendida pelos teóricos estudados e que se reflectem na exequibilidade do bombardeamento estratégico: primeiro, se não é hoje completamente verdade que as componentes terrestre e marítima estão desprovidas de quaisquer meios de se oporem às acções aéreas, na realidade o impacto da arma aérea sobre as operações terrestres e marítimas é comparativamente muito maior que o efeito das defesas antiaéreas sobre as operações aéreas; segundo, a arma aérea traz vantagens óbvias às manobras ofensivas devido à sua capacidade de actuar mais longe, mais rápido, e em maior número; em terceiro, temos que as manobras aéreas não se limitam apenas à dimensão militar pois à luta pelo Domínio do Ar (Supremacia Aérea), acresce-se a importância do bombardeamento estratégico enquanto operação cujo impacto económico é duplicado pelo impacto demográfico e político (organizacional) provocado nos Estados atingidos.

Embora o bombardeamento estratégico cause enormes danos materiais e morais aos adversários tem-se mostrado incapaz de proporcionar por si só a resolução final de um conflito pois, não conseguiu, de forma isolada, contribuir para a sua desmotivação. Desde logo os alvos mais expostos não serão os militares nem os políticos mas sim a população civil, e os primeiros têm tido frequentemente a última palavra relativamente à aceitação da derrota. Por seu lado, a relevância da dimensão «civil» é variável conforme a natureza organizacional e funcional das sociedades envolvidas.

Contudo, enquanto instrumento da estratégia de dissuasão, o poder aéreo e o bombardeamento estratégico, podem ser bastante relevantes, enquanto a assimetria entre os contendores for notória e as suas avaliações assentarem na racionalidade política. Fica assim afirmada a forte capacidade defensiva, passiva, do instrumento aéreo, negada de forma quase permanente pelos teóricos abordados neste trabalho.

A liberdade de movimentos nos céus, dependente do bombardeamento, é central em toda a teorização destes autores. Tanto para Douhet como para Warden, esta capacidade de ganhar rapidamente o domínio aéreo é essencial a qualquer Estado que procure não só ganhar ofensivamente um conflito mas também que queira manter uma real capacidade defensiva: «a melhor defesa é o ataque».

Se ao nível da superfície marítima e mesmo da terrestre, a manutenção do domínio (supremacia) é relativamente sólida assim que conseguida, no que concerne ao espaço aéreo essa constância é menor, podendo verificar-se a sua reversibilidade. Através do bombardeamento, ainda no solo, da aviação inimiga, poder-se-ia assegurar não só a conquista mas também essa manutenção. Todas as outras dinâmicas de bombardeamento teriam em vista a vitória final, apesar de as primeiras ações serem as mais importantes. Isto porque permitem que as forças do Estado que as realiza, possam prosseguir com relativa impunidade as restantes manobras militares, quer táticas, quer estratégicas. A superioridade aérea é, de acordo com estes teóricos, e sobretudo com Douhet, uma condição das possibilidades de exploração do solo. O que é determinante é a possibilidade de através do Ar se poder obter resultados estratégicos decisivos, explorando o impacto psicológico e material dos bombardeamentos no território inimigo. Com Douhet o bombardeamento estratégico assume uma ambivalência em dois patamares estratégicos: operacionalmente garantiria o domínio aéreo; a nível político garante a vitória final.

Durante a Segunda Guerra Mundial, o Japão forneceu um bom exemplo da negação prática desta concepção teórica. Apesar do sofrimento da população japonesa e destruição do tecido industrial, durante os bombardeamentos aliados (que culminaram com a própria utilização do poder nuclear), o seu moral não diminuiu e mesmo quando a avaliação feita pelo poder político o levou a optar pela rendição, pois não sentia a capacidade para continuar a defender a Nação, a população aceitou-a com relutância.

Com o advento das armas nucleares a guerra entrou numa nova época, na qual o pensamento sobre o poder aéreo passa a ter pouca relevância em termos estratégicos, sendo substituído pelo crescente interesse estratégico na dissuasão pelo factor nuclear e pela abordagem quase exclusivamente tática e operacional das outras armas. Não obstante, Douhet acaba por se poder tornar um pensador para esse tempo estratégico pois desenvolveu, pela primeira vez, o aniquilamento real e total como categoria estratégica. O aparecimento do factor nuclear veio confirmar esta possibilidade teórico-prática: o projecto de aniquilamento de sociedades inteiras. São pois, muitos dos conceitos de Douhet que permitirão, anos mais tarde, entender o poder nuclear e o seu impacto na relação entre Estados. Contudo, esse mesmo factor nuclear trouxe consigo limitações à teorização

de Douhet pois a possibilidade de apocalipse conduziu a pensar-se a guerra que não poderia existir: uma concepção defensiva que nega em absoluto o que este teórico argumentava relativamente ao Poder Aéreo.

Nos finais de Séc. XX, com o colapso do Bloco de Leste, uma nova consciência começa a (re)nascer. A afirmação dos Estados Unidos como potência hegemónica a nível internacional, a par da emergência de micro-nacionalismos, de Estados como «contra-poderes» regionais e de um novo conjunto de ameaças (muitas vezes de contornos mal definidos) à segurança dos Estados, veio confirmar a necessidade de se encontrarem novos enquadramentos teóricos para a estratégia, agora que o factor nuclear, não perdendo a sua importância, deixa de ser o factor determinante e único da organização, produção e projecção de forças.

É nos Estados Unidos, que surgem as primeiras construções teóricas para uma estratégia aérea. Não só porque este Estado é possuidor de um poder aéreo sem igual, mas também porque é aquele que mais seu dependente se mostra (a par com o poder naval) para a projecção de forças que inevitavelmente tem de levar a cabo para a manutenção do *status* adquirido. Ao mesmo tempo, estes novos condicionalismos internacionais, criaram possibilidades ao aparecimento de focos de tensão conducentes a conflitos de pequena e/ou média intensidade que, desestabilizando regionalmente, podem colocar em questão essa hegemonia americana. A par disto, cresce uma consciência algo desarmamentista ao nível das opiniões públicas ocidentais, levando a que cresçam as limitações dos gastos com os armamentos, sobretudo com o que se prenda com o factor nuclear. É pois natural que seja nos Estados Unidos que apareçam as primeiras construções teóricas estratégicas pós-Guerra Fria com profundidade e possibilidades de aplicação, sobretudo no que se prende com o emprego do poder aéreo. É neste campo específico que se destaca a obra de John Warden, *The Air Campaign: Planning for Combat* e o posterior ensaio *The Enemy as a System*. A primeira encontrou a sua concretização durante a Primeira Guerra do Golfo; o segundo vem em consequência deste conflito, proporcionando uma interpretação mais elaborada sobre a importância da selecção de alvos para o desenvolvimento de operações aéreas.

Embora não reclame procurar estabelecer uma teoria do poder aéreo completa e final, a conceptualização de Warden apresenta, em termos evolutivos, algumas das premissas da teoria do poder aéreo desenvolvida por Douhet: o poder aéreo como único meio capaz de efectuar ataques directos sobre os centros de gravidade inimigo; a força aérea como uma arma essencialmente ofensiva; a supremacia aérea (domínio aéreo) como fundamental para a obtenção da vitória; e a sobrevalorização do

efeito dos bombardeamentos ao solo, em detrimento do papel a desempenhar pela acção de caça. Contudo, Warden diverge profundamente de Douhet no que concerne ao emprego do poder aéreo, após se ter conseguido a supremacia aérea. Prevendo uma série de utilizações possíveis para o poder aéreo, defende duas vias principais para a obtenção da vitória. A primeira é a partir da destruição ou incapacitação daquele que considera o verdadeiro e mais importante centro de gravidade: a liderança. Atendendo a que os desenvolvimentos tecnológicos trouxeram imensas possibilidades para a precisão, aumento de capacidade destrutiva, e variedade das armas e ataques, a destruição e/ou incapacitação da liderança inimiga torna-se, segundo este autor, perfeitamente possível, não só através de ataques directos mas também através de ataques indirectos que proporcionem a desestabilização da capacidade de liderança para exercer o C2.

Em segundo lugar, Warden apresenta também a interdição aérea à distância como perfeitamente capaz de conseguir a vitória, desde que as forças possuam o tempo e a possibilidade de executarem as operações a ela associadas.

A partir da segunda metade do Séc. XX, as sociedades humanas transformaram-se rapidamente de industriais em sociedades de informação. Em paralelo, também os métodos da guerra se têm vindo a transformar. Warden apresenta-se como fruto desta transição ao nível do pensamento estratégico. Apesar de a paralisia estratégica continuar a ser subjacente à teoria da estratégia do poder aéreo, a transformação representada por Warden é a transformação da guerra económica para a guerra de controlo, fundada na lógica de se tomar como alvo os circuitos de informação.

Assim, fica representada uma evolução fundamental no tocante às estratégias aéreas: da paralisia estratégica através da guerra económica para a paralisia estratégica através da guerra de controlo (político).

No entanto, esta mudança não é livre de críticas se atendermos ao seu determinismo extremo. A ênfase que Warden põe nos efeitos de um ataque sobre a liderança inimiga apresenta-se como uma forma redutora de interpretar possíveis utilizações do poder aéreo. O anel da liderança nem sempre é o alvo mais importante, podendo os ataques sobre outros anéis e/ou conexões entre eles, apresentarem resultados maiores e mais profícuos. De facto, a liderança poderá decidir uma coisa mas, por exemplo, a população ou as forças militares optarem outra. Assim, nem sempre a liderança poderá deter o factor decisivo final, mas qualquer elemento que confira sentido a uma sociedade e, este elemento, dependendo das situações vividas e dos valores relativos de cada sociedade, pode encontrar-se noutros anéis.

Não obstante a pertinência da observação de Warden sobre a importância dos ataques aos elementos de C2, temos também de ter em atenção que as actuais transformações tecnológicas e axiológicas, não estão ainda acabadas na sua forma e conteúdos. A tendência, ainda que não finita, será para que a decisão estratégica e o controlo se tornem cada vez mais descentralizados, valorizando-se a cooperação entre várias entidades, mais ou menos autónomas, para a melhor eficácia do sistema. Para já, e a nível exclusivamente operacional e militar, a abordagem de Warden continua pertinente pois as forças armadas enquanto «grande organização social», será aquela que demorará mais a absorver a deslocação do poder da vertical para a horizontal, devido à sua profunda e histórica organização vertical das hierarquias. Talvez, se no futuro se verificar uma tal deslocação organizativa do poder, na esfera militar, a nível mundial, a teoria concêntrica de Warden venha a perder a sua relevância. Por ora, e neste âmbito, ela não a perdeu.

O elemento comum a todos os teóricos do poder aéreo é o da prioridade conferida à selecção de alvos. E é neste campo, que ambos revelam a principal limitação das suas teorias: a sobrevalorização de um elemento de poder, em detrimento dos restantes.

Para influenciar outro, um Estado tem à sua disposição várias formas de coacção: militar, económica, política e psicológica. Dependendo dos interesses em jogo para ambas as partes, assim as utilizará em gradações e prioridades variáveis. Estas formas de coacção, traduzidas para um plano operacional e de emprego, são dirigidas aos centros de gravidade do inimigo que por sua vez, podem ser um ou vários, factores de força ou vulnerabilidades.

Caso se opte pelo emprego da coacção militar, observando específica e exclusivamente a guerra aérea, podemos verificar que a selecção desses alvos/centros de gravidade assume uma importância enorme, conferindo-lhe uma caracterização particular. Esta situação torna-se mais complexa pela introdução de um número cada vez maior de alvos essenciais para o funcionamento dos Estados e organizações: dispositivos de telecomunicações, centrais nucleares, meios electrónicos e informáticos.

Ambos os autores procuram atingir o mesmo factor anímico elementar que é a vontade nacional (para resistir); definitivamente a guerra só estará terminada quando a nação se sentir incapaz de continuar a guerra. Sendo este elemento constituído por uma série de factores e de complexa avaliação quantitativa, dificilmente se poderá apreciar com antecedência a sua importância relativa e como atingi-la directamente. Deste modo, é pois natural que a opção reflectida pelos teóricos abordados, como por todos aqueles que de formas variadas abordaram este tema, seja a de atacar indirectamente atingindo-se as suas

manifestações e sustentáculos (recursos estratégicos). É precisamente a este nível que os teóricos do poder aéreo têm divergido. Nos casos específicos abordados neste trabalho, enquanto para Douhet a população e o tecido económico são os alvos preferenciais, para Warden é a liderança com os seus elementos de comando e controlo. Podemos, de certa forma, afirmar a existência de uma evolução do binómio estratégico inicial: estratégia – combatente. Seguindo sempre uma lógica que realça os factores materiais das sociedades, e por isso, também dos conflitos, Douhet trouxe em substituição do já referido binómio, técnico – soldado desconhecido. Por seu lado, Warden, fruto do seu tempo e respectivas condições, desenvolveu este último e adaptou-o, introduzindo o binómio, técnico – “soldado” político. Estas concepções estratégicas não são senão o resultado da compreensão dos teóricos sobre a condução dos conflitos e da importância relativa que cada um confere aos diversos elementos envolvidos. Enquanto para Douhet a teoria do poder aéreo girava em torno dos eixos: guerra técnica, guerra total e a estratégia dos tempos modernos, já a de Warden se desenvolve em torno dos eixos guerra técnica, guerra limitada, estratégia para a contemporaneidade.

A teoria de Warden peca sobretudo por dois níveis de orientação: primeiro assenta a análise numa acção quase exclusivamente unilateral contra o inimigo que é analisado sem se considerar de forma mais aprofundada, os possíveis atritos naturais de qualquer guerra. Até certo ponto, Warden justifica esta opção pela possibilidade de decisão rápida que o poder aéreo proporciona. Embora teoricamente possível, na prática é duvidoso que uma guerra possa ocorrer sem que uma das partes reaja, ainda que de forma pouco determinada, constante e positiva. Indo mesmo buscar a lógica organicista que alimenta a teorização de Warden, podemos observar que qualquer organismo luta de forma inata pela sua preservação, donde se depreende que qualquer organismo social não se comportará de forma diferente.

Em segundo lugar, as guerras presentes e futuras, não são exclusivamente políticas e/ou dependentes dos ciclos de informações e comunicações. As formas históricas de guerras não perderam a sua relevância, podendo-se sim verificar a presença de novos elementos, mas sempre em articulação com os já existentes, em relações variáveis consoante o grau de desenvolvimento de cada um dos contendores.

O principal defeito da teoria apresentada por Warden, assim como as de todos os teóricos do poder aéreo anteriores, é o facto de considerarem o poder aéreo com força suficiente para a resolução completa das guerras, não advogando como primordial a sua interacção com outras forças – terrestres e navais. Teorias que mantenham o mito em torno das capacidades estratégicas do poder aéreo como solução absoluta para os conflitos

bélicos, estão condenadas a não esclarecer suficientemente o verdadeiro contributo deste poder. Minorar a importância das forças militares terrestres e navais, como é advogado por estas teorias, força a uma hipótese sem qualquer possibilidade de verificação. A importância destas forças é tão ou mais importante que a das aéreas. A acção militar, como resultado e expressão da vontade política de duas entidades estatais, é sobretudo o elemento de poder nacional que muitas vezes melhor se adequa à obtenção de determinados objectivos. Assim, derrotar as forças militares continua ainda a ser inevitável para a obtenção da vitória. Em paralelo, dificilmente se conseguirá evitar a continuação do conflito após a relativa destruição das estruturas inimigas sem que se ocupe efectivamente o território (ou parte dele) sobre o qual o adversário exerce soberania. Para isto, é inevitável a presença das forças navais e das forças terrestres que promoverão as mudanças desejadas pela sua presença activa.

Ao mesmo tempo, a destruição das capacidades inimigas além da frente de combate, com a utilização de armas de precisão, não depende exclusivamente das capacidades aeronáuticas. Uma série de plataformas, terrestres e navais, possuem também a capacidade de o fazer. As mudanças na capacidade de identificação de alvos, em conjunto com o crescente raio de acção e precisão das armas têm vindo a diminuir, neste campo, a diferenciação entre os meios terrestres, navais e aéreos. Assim, valorizar exclusivamente esta capacidade, limitando-a apenas ao poder aéreo, é uma postura redutora e desactualizada que poucos contributos poderá ter na resolução dos conflitos.

Embora as manifestações materiais de poder possam ser mais fáceis de avaliar e atacar, os aspectos culturais e sociais são determinantes para a sobrevivência do adversário. Neste sentido, têm vindo a aparecer algumas observações na teoria militar que sublinham a importância destes aspectos, defendendo mesmo, injustamente, que o modelo clausewitziano de guerra está, até certo ponto, desactualizado⁸¹. Isto porque, este modelo presume que o conflito ocorra entre Estados que, por sua vez, são providos de uma racionalidade política própria. Contudo, muitas sociedades fundam a sua existência não tanto na sua organização funcionalmente hierarquizada (Estado), mas antes em fundamentos culturais diferentes, alterando com isso os comportamentos da e para a conflitualidade. As causas tradicionais da guerra, segundo os padrões ocidentais, são nestas

81 Sobre este tipo de pensamento, Paul M. Belbutowski, no artigo *Strategic Implications of Cultures in Conflict (Parameters, 26, Primavera, 1996)* faz claras explicações de como os factores culturais podem influenciar a condução das guerras. Devemos no entanto ter em atenção que a concepção trinitária da guerra apresentada por Clausewitz afirma a importância dos factores emocionais e mais profundos das sociedades humanas no desenrolar dos conflitos.

sociedades praticamente irrelevantes. Seguindo a lógica destas observações, a subordinação do emprego do poder aéreo ao modelo dos cinco anéis é inadequado para responder a guerras não «trinitárias», guerras em não está claramente apresentada por algum dos contendores, uma organização em que se consigam identificar os três elementos: Estado (organização política hierarquizada), população, e forças armadas, e respectivas relações.

Não obstante as reservas que se deverão fazer sobre as advertências que seguindo este sentido, negam a utilidade ou a pertinência de Clausewitz, a realidade mostra que os estrategas e decisores políticos, deverão ter uma maior e mais aprofundada consciencialização que, na maioria dos casos, ao lidar-se com o inimigo não se está a lidar com um actor apenas racional mas também irracional. No caso específico da estratégia aérea, o valor do poder aéreo deverá ser avaliado tendo presente, também, esta componente irracional, não podendo assentar exclusivamente numa lógica dependente do seu impacto material.

V. Conclusão

O emprego de armas de precisão trouxe vantagens enormes à forma de condução das guerras, oferecendo possibilidades distintivas relativamente às formas tradicionais de se pensar os conflitos bélicos. Esta condição permitiu que se desenvolvessem novas abordagens estratégicas, em particular sobre o emprego do poder aéreo. Destas, destaca-se a teoria da paralisia estratégica que embora não seja recente, recebeu na actualidade um novo e grande impulso dinamizador.

A doutrinação desenvolvida por John Warden reflecte precisamente estas novas condições teóricas. Ao mesmo tempo, a materialização desta doutrina estratégica na Guerra do Golfo de 1991 veio confirmar a sua pertinência e as notáveis vantagens conseguidas com o emprego de inovações tecnológicas ao nível do poder aéreo, em função de se conseguir essa paralisia. Na verdade, negar a importância determinante do poder aéreo na resolução deste conflito, é patentear um autismo comparável ao de se afirmar a completa inutilidade das forças terrestres e navais na resolução e assegurar das mudanças políticas de fundo.

Em qualquer conflito militar, o objectivo final é o de condicionar, em maior ou menor escala, o comportamento político do adversário. O problema surge precisamente na definição do que e como fazer para o conseguir. A teoria da paralisia estratégica veio

possibilitar uma nova resposta e abordagem, com a promessa de custos materiais diminutos para a parte que a desenvolva e até mesmo para a parte que lhe esteja sujeita. O poder aéreo ganha importância nesta corrente doutrinal por reunir determinadas características que possibilitam e facilitam essa desejada paralisação do inimigo. Estas características são o seu grande alcance geográfico (distância horizontal), a velocidade, a capacidade de actuação a partir de grandes altitudes (distância vertical), flexibilidade/mobilidade, e capacidade de concentração rápida. Quando conjugadas de forma reflectida e organizada em função do fim a atingir, estas características permitem uma enorme capacidade de acesso a alvos estrategicamente relevantes, com uma concentração e simultaneidade dos ataques sobre esses alvos que permite a plena realização da paralisação estratégica do adversário.

Tradicionalmente têm vindo a ser observadas duas principais modalidades de acção estratégica: a de atrito e a de aniquilamento. A primeira procura a vitória pela exaustão das capacidades materiais e morais do inimigo, conduzindo a campanhas demoradas e com poucas garantias de uma vitória decisiva. A segunda, é aquela que classicamente tem sido adoptada pois conseguida a superioridade das forças de um dos contendores, este procurará a eliminação completa do seu adversário, ou pelo menos das componentes que possam sustentar uma guerra. Assegura-se assim a vitória completa. Contudo, ambas exigem elevados custos materiais e morais, e qualquer uma delas terá consequências indesejáveis para ambos os lados, tanto directa como indirectamente.

Ao contrário, a teoria da paralisação estratégica defende o ataque de precisão contra os centros vitais do inimigo, de forma a diminuir ou impossibilitar a continuação da resistência adversária, objectivo para o qual o emprego da arma aérea se tem mostrado, aos olhos dos teóricos do poder aéreo, como a ideal. Para o sucesso no cumprimento desse objectivo geral - a redução e a eliminação dos factores anímicos do adversário - o poder aéreo depende da relação que possa estabelecer com quatro conceitos operacionais: 1) controlo aéreo; 2) desenvolvimento tecnológico; 3) vulnerabilidades organizacionais e estruturais; 4) centros de gravidade. Estes conceitos, fruto dessa relação, estão interligados com algumas noções básicas defendidas pelos teóricos do poder aéreo, ao longo dos tempos, acentuando a sua importância conforme a conjuntura em que desenvolviam a sua teoria: a) controlo aéreo como determinante do e para o controlo de superfície; b) o poder aéreo como força de natureza estratégica e por isso, requerente de autonomia estratégica; c) natureza essencialmente ofensiva do poder aéreo; d) dependência, para o seu emprego, da criteriosa selecção de alvos; e) importância do impacto estrutural

e psicológico, decorrente da velocidade, mobilidade e precisão sempre crescentes e potenciadoras do efeito surpresa; f) relação directa e/ou paralela entre os desenvolvimentos tecnológicos e as possibilidades para o emprego do poder aéreo; g) a não exclusiva dependência do poder aéreo em relação aos meios militares mas também relativamente aos industriais e comerciais (sobretudo aeronáuticos).

Permanece e destaca-se, a imperatividade de se seleccionarem criteriosamente os alvos a atingir. Se os desenvolvimentos tecnológicos trouxeram uma maior capacidade de vigilância e recolha de informações, tão necessárias a tal tarefa, a crescente complexidade organizacional, às mais variadas escalas sociais e económicas, obriga a que esta selecção dependa ainda muito do “génio” político e militar para a avaliação das potencialidades e vulnerabilidades do adversário. Para além da complexidade organizacional, e com ela relacionados, temos outros factores que prejudicam também essa determinação criteriosa dos alvos a atingir: a miniaturização, dispersão e diversificação. A transformação de grandes alvos em mais pequenos, distribuídos de forma difusa por espaços que podem não coincidir com territorialidades estatais, vem implicar que dificilmente poderemos acreditar que alvos como a liderança possam estar exclusivamente confinados a grandes estruturas concentradas em determinada área, podendo pensar-se a sua existência como um todo polarizado, cujos principais elementos podem mesmo, estar longe do território, população e infra-estruturas que administram. Ao mesmo tempo, a plurifuncionalidade das estruturas traz consigo uma crescente dificuldade em distinguir aquelas que servem objectivos exclusivamente civis, daquelas que servem também objectivos militares.

Qualquer Estado detém pelo menos, quatro instrumentos principais de afirmação e sustentação de poder: político, económico, militar, social (psicológico e comunicacional). Como algumas das manifestações destes quatro instrumentos são fontes de potencial estratégico, constituindo assim verdadeiros centros de gravidade, deverão ser alvos a atingir. Vários centros de gravidade têm sido identificados, pelas diversas abordagens da estratégia (seja esta entendida como tal ou como arte da guerra), podendo-se actualmente, e equilibrando todas as considerações sobre esta matéria, destacar sete principais centros de gravidade: a liderança, o complexo industrial, as forças armadas, a população, a rede de transportes, os meios de comunicação e as alianças com outros Estados.

O principal limite que historicamente se pode verificar sobre esta delimitação é a concepção de que a destruição de um único conjunto de alvos ou de um centro de gravidade, poderá só por si garantir a vitória final (não se observando uma distinção clara

entre a vitória militar a vitória política). Contudo, devemos ter presente, em primeiro lugar, que os centros de gravidade são interdependentes, compensando-se e/ou substituindo-se mais ou menos eficazmente, conforme os contornos organizacionais de cada Estado; em segundo lugar, que a importância relativa de cada um deles é variável. Assim, mesmo que se possa verificar em dado momento a existência de um mais importante, que afecta o funcionamento dos restantes, isso não quer dizer que assim se mantenha.

Para responder a esta limitação analítica, John Warden desenvolveu a concepção de guerra paralela para o emprego do poder aéreo. Esta resposta contém também, algumas limitações, difíceis de ultrapassar. Os centros de gravidade poderão mudar a sua importância relativa não só de Estado para Estado, mas também, numa dinâmica mais rápida, conforme o próprio desenrolar do conflito, ainda que não se verifique uma substituição. Esta dinâmica obriga a que se tenham de considerar outras modalidades e determinantes estratégicas para além da paralisia pelo emprego do poder aéreo.

O único determinante que poderá garantir uma certa constância das avaliações iniciais será o quadro de valores do país adversário, que poderá ter maior ou menor tradução nos seus enquadramentos estratégicos mas que estará sempre presente, sendo menos passível de mudanças rápidas e profundas. Atendendo às dificuldades em conseguir atingir directamente esses quadros de referência colectiva, os teóricos do poder aéreo, têm vindo a procurar determinar a melhor forma de, através da desestabilização ou destruição dos factores materiais, atingir e/ou perturbar os elementos morais adversários. Mas ao fazê-lo, esquecem a enorme relatividade desses factores e as capacidades reactiva e criativa (racionais e irracionais) das comunidades humanas. Para que este escolho à concretização da paralisia seja ultrapassado, a única possibilidade virá do estudo aprofundado das teorias estratégicas do adversário, não esquecendo a sua integração e articulação com o todo mais vasto das realidades culturais próprias a cada Estado (os Estados são os principais actores observados nas teorias apresentadas). Não obstante, mesmo esta avaliação será passível de erros e assim, de constantes reavaliações. Desta forma, e pelo que anteriormente foi exposto, pode concluir-se que dificilmente se poderá, de forma universal e absoluta, determinar um único centro de gravidade, fórmula empregue em maior ou menor grau, pelos teóricos abordados.

A maior limitação associada ao emprego do poder aéreo e em particular à abordagem estratégica e operacional recentes, releva da sua abordagem do “Outro” enquanto orga-

nização profundamente industrializada, numa visão quase exclusivamente estatocêntrica, dependente de uma perfeita divisão de funções, unicamente relevantes a esquemas organizacionais de modelo ocidental. No que concerne a observação de Estados «desenvolvidos» ou com algum grau significativo de desenvolvimento este esquema será relevante para a sua compreensão. Quando empregue no entendimento de outro tipo de organizações que não Estados ou que não obedeçam a este formulário organizacional, revelam-se desfasamentos profundos relativamente às realidades observadas. Em Organizações terroristas, cartéis de droga, ou mesmo países em que domine uma organização predominantemente tradicional, embora se possa reconhecer um sistema parecido ao proposto pelo modelo de cinco anéis, pela existência de componentes separadas, dificilmente se poderá identificar a sua natureza específica, as suas interrelações e o seu papel no todo de que faz parte.

Mesmo quando se tratam de Estados organizados segundo modelos ocidentais, podemos encontrar algumas limitações. Ao considerarem-se apenas os centros de gravidade (associando-os a elementos confinados a um determinado espaço físico), subalterniza-se a relevância de outros elementos de poder e, também por isso, de valor estratégico, que se encontram naturalmente para além das fronteiras físicas (geopolíticas) como as alianças (diplomáticas, militares, económicas...). Assim, um planeamento estratégico que vise exclusivamente a perturbação de tais centros, essencialmente materiais e definidos política e territorialmente, conduzirá a uma limitação da conduta a ter sobre o adversário, permitindo-lhe capacidade de manobra no que respeita a outros elementos não considerados como vitais mas que apesar disso, não o deixam de ser ou poder vir a sê-lo. Assim, ao invés de ser uma mais valia para o planeamento estratégico, a teoria da paralisia estratégica, se for entendida de forma exclusiva, sem olhar a outras possibilidades de abordagem, tornar-se-á uma limitação.

A nível operacional, e mais especificamente do emprego do poder aéreo, terá também de se alertar para três considerações que o condicionam na concretização da paralisia estratégica. A primeira prende-se com o facto deste ser limitado pela necessidade de informações correctas e detalhadas para a concretização dos bombardeamentos estratégicos. Isto, porque a precisão das armas sem uma orientação estabelecida *a priori* ou *in loco* dificilmente se poderá afirmar positivamente. Desta forma, e mais uma vez, confirma-se a importância do factor humano pois será deste que partirá a recolha e o tratamento dessas informações, assim como a sua avaliação integrada na organização infra e supraestrutural do adversário. Para isto, as forças terrestres assim como as navais mostram também inúmeras potencialidades.

A segunda consideração releva da forte dependência prática do poder aéreo e da paralisia estratégica relativamente ao perfeito funcionamento dos quatro conceitos operacionais já referidos, em particular o controlo aéreo e o desenvolvimento tecnológico. No que se prende com o primeiro, a sua perda conduzirá, com grande probabilidade, a uma guerra de atrito. Isto devido a uma verificada capacidade do adversário em responder eficazmente aos ataques aéreos. Desta forma, ter-se-á de reconquistar o controlo aéreo mas agora não tendo já a iniciativa, que muito provavelmente, levará a uma guerra desgastante, de final incerto e dispendiosa. Relativamente ao desenvolvimento tecnológico, se o adversário conseguir criar e/ou empregar meios e contramedidas que proporcionem possibilidades de perturbação dos armamentos de precisão e furtivos, as forças atacantes, embora possam controlar os céus, deixam de ser capazes de realizar ataques com precisão e com relativa impunidade. Neste sentido, qualquer mudança negativa, em particular num destes conceitos operacionais, conduzirá à completa impraticabilidade de uma estratégia de paralisia estratégica.

Deve ainda observar-se que a simultaneidade, tão associada ao emprego do poder aéreo dificilmente poderá ser presenciada, pelo menos no início de uma campanha militar. De facto, se observarmos de forma purista os vários exemplos recentes do emprego do poder aéreo, verificamos que para a obtenção da superioridade aérea, as defesas inimigas têm sido alvos privilegiados no início das campanhas aéreas, aos quais se sucedem os restantes ataques. Desta forma, se os teóricos do poder aéreo falam da simultaneidade dos ataques iniciais tanto a alvos militares defensivos (quando entendem que estes alvos detêm alguma importância para o conjunto da campanha) como a alvos estratégicos de outra natureza que não simplesmente militar, fazem-no exagerando esse paralelismo operacional pois, na melhor das hipóteses, assiste-se a uma proximidade temporal muito grande, nunca a uma verdadeira simultaneidade ou a ataques paralelos. Estabelecendo desde o início uma prioridade dos ataques, mesmo que a proximidade temporal da sua concretização seja muito grande, não deixará de se enquadrar nos clássicos ataques sucessivos que de uma ou outra forma se desenvolvem ao longo da restante campanha como consequência da opção inicial.

Podemos concluir que o impacto dos meios tecnológicos não será tanto o de ter vindo permitir o desenvolvimento de uma estratégia de paralisia pelos incrementos na mobilidade e velocidade das forças mas antes o de diminuir o intervalo temporal entre cada uma das operações próprias a uma campanha militar e, em particular, a uma campanha aérea.

Os teóricos do poder aéreo, com todas as suas propostas estratégicas, têm vivido, de certa forma, distanciados da verdadeira natureza dos conflitos bélicos e da estra-

tégia. Sobretudo as teorias mais recentes, debruçam-se mais (conscientemente ou não) sobre como devemos abordar o terreno de combate e sobre os recursos necessários para tal do que sobre a condução da guerra a um nível estratégico mais elevado. A guerra é um fenómeno humano e como tal repleto de emoções e incertezas. Não podemos portanto, no estudo de tal fenómeno, centrar a atenção exclusivamente nos meios e desenvolvimentos tecnológicos assim como sobre alvos decorrentes de sistemas analíticos herméticos, relacionando-os e interpretando-os à luz de concepções deterministas da realidade. Para atingir esses alvos é necessário um elevado grau de certeza e um quase perfeito domínio gnoseológico das relações humanas - e isto é impossível.

A dimensão aérea proporcionou uma grande mudança qualitativa para a condução de conflitos mas estará ainda longe de lhes ter oferecido a solução final.

Bibliografia

Principal

ALMEIDA, Políbio F. A. Valente de, *Do Poder do Pequeno Estado: Enquadramento Geopolítico da Hierarquia das Potências*, Instituto de Relações Internacionais - Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Lisboa, 1990

COUTAU-BÉGARIE, Hervé, *Traité de Stratégie*, Institut de Stratégie Comparée, Economica, Paris, 2001

DELGADO, Humberto, *Estratégia e Tática do Ar*, Portucalense Editora, Porto, 1944

DOUHET, Giulio, *The Command of The Air*, Air Force History and Museums Program, Washington, D.C., 1998

MEILINGER, Phillip S., *Airmen and Air Theory: A Review of the Sources*, Air University Press, Maxwell Air Force Base, Alabama, 2001

PETIT, Edmond, *Histoire de L'Aviation, Que Sais-je?*, Presses Universitaires de France, Paris, 1981

WARDEN III, John A., *The Air Campaign - Planning for Combat*, Excel Press, 2000

WARDEN III, John A., "The Enemy as a System", *Airpower Journal*, Primavera 1995

Consultada

ANGELUCCI, Enzo (edit.), *The Rand McNally Encyclopedia of Military Aircraft: 1914 -1980*, Chicago, 1981

BOWEN, Ezra, *Les As de L'Aviation*, Time-Life Books, Amsterdam, 1980

CHALIAND, Gérard, *Anthologie Mondiale de la Stratégie*, Éditions Robert Laffont, Paris, 1990

CLARK, Alan, *Aces High*, Ballantine Books, New York, 1973

DONALD, David (edit.), *The Complete Encyclopedia of World Aircraft*, Barnes & Noble Books, New York, 1997

EVERETT, Susanne, *World War I*, Exeter Books, New York, 1980

GORDON, Michael R., e TRAINOR, General Bernard, *The General's War - The Inside Story of the Conflict in the Gulf*, Little, Brown & Company, 1995

Publicações na Internet

Air and Space Power Chronicles

<http://www.airpower.au.af.mil> e <http://www.airpower.maxwell.af.mil>

Air and Space Power: Jornal em Português/Brasil)

<http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apjipor.html>

Air University - Maxwell Air Force Base

<http://www.maxwell.af.mil>

Foreign & Security Policy

<http://www.tgarden.demon.co.uk>

Global Security

<http://www.globalsecurity.org>

Le Site de la Stratégie dans L'Histoire

<http://www.stratisc.org>

National Defence University - National War College (Writing Program)

<http://www.ndu.edu/nwc/writing/index.htm>