

DEFESA NACIONAL, TEORIAS DE GUERRA E DOCTRINA BÁSICA DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Mauro Barbosa Siqueira*
Universidade Federal Fluminense e Universidade da Força Aérea

RESUMO

O artigo aborda questões doutrinárias relativas à pertinência da inserção de teorias do poder militar à Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira. O texto começa com a identificação de conceitos clausewitzianos e de teóricos do poder aéreo presentes na vigente Doutrina Básica. Fez-se, em seguida, uma análise histórica da evolução do poder aéreo, desde o primeiro emprego de aeronaves na guerra aérea. Realizou-se uma pesquisa exploratória, documental e bibliográfica. Os resultados obtidos referem-se à relevância da aplicação de conceitos advindos das teorias de guerra de Clausewitz, Douhet, Warden III e Boyd na Doutrina Básica. A principal conclusão retida nesta pesquisa diz respeito à aderência a conceitos originários de advogados do poder aéreo e de teóricos da guerra na confecção e no desenvolvimento de doutrina militar formal.

Palavras-chave: Defesa Nacional. Teorias de Guerra. Carl von Clausewitz. Poder Aéreo. Doutrina Militar.

ABSTRACT

This essay aims to discuss doctrinal questions regarding the relevance of the insertion of Theories of Military Power in the Brazilian Air Force's Basic Doctrine (DCA 1-1). The paper starts by identifying Clausewitz's and Air Power theorists' concepts present in the current edition of DCA 1-1. In sequence, it was carried out a historical analysis of the evolution of Air Power, since the first employment of the airplane in aerial warfare. An exploratory, documental and bibliographic research was made. The results indicate the use of concepts originated in War Theories from Clausewitz, Douhet, Warden III and John Boyd in the DCA 1-1 are relevant. The main conclusion of this essay is in respect to the adherence to concepts from Air Power advocates and War theorists in the development of military doctrine.

Key words: National Defence. War Theories. Carl Von Clausewitz. Air Power. Military Doctrine.

* O autor é Tenente-Coronel Aviador da FAB, foi instrutor da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica (EAOAR) e é mestrando da Universidade Federal Fluminense no Curso de Pós-graduação em Ciência Política. Possui o CEMD (Curso de Estado-Maior de Defesa) na ESG. É, hoje, o adjunto da Coordenadoria de Pós-graduação da Universidade da Força Aérea.

1. INTRODUÇÃO

Por força de lei, as forças armadas (FA) brasileiras devem estar preparadas para cumprir a destinação prevista na Carta Magna¹ em vigor no ordenamento jurídico da República Federativa do Brasil:

As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destina-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.

A Política de Defesa Nacional editada em 1996 e que hoje não mais vige, afirmava: “diante do novo quadro mundial de desafios e oportunidades, é necessário promover no Brasil o desenvolvimento de modalidades próprias, flexíveis e criativas de pensamento estratégico, aptas a atender às necessidades de defesa do País.”²

Por sua vez, a Política de Defesa Nacional (PDN) vigente alude à primordial questão de ensejar a conscientização, na Sociedade Brasileira, da real necessidade de se pensar na defesa da nação como um baluarte a cargo de todos: civis e militares ombreados.

Ao Ministério da Defesa incumbe, por força legal, coordenar as ações necessárias à Defesa Nacional e ao aprimoramento de competências desejadas aos integrantes das Forças Armadas, consoante as diretrizes e os objetivos estratégicos fixados, que norteiam as atividades relacionadas à Defesa Nacional no Brasil.

Portanto, as ações de planejamento no Ministério da Defesa são orientadas ao preparo e ao aperfeiçoamento profissional do contingente militar das Forças Armadas, para que se mantenham em condições de atender, permanentemente, às Hipóteses de Emprego consideradas e de cumprir a missão que lhes for atribuída.

Ademais, formular e preparar a capacidade militar necessária à Defesa de uma nação pode decorrer de diferentes modelos estruturais em face de valores, de tradições e de percepções de seu povo. Num país continental como o Brasil, a situação se agrava.

¹ Art. 142, Capítulo II da **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**, 1988.

² BRASIL. Presidência da República. **Política de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 1996. Exposição de Motivos no 01/CREDEN, de 07 de novembro de 1996. O documento em vigor é o Decreto no 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Brasília, DF, 1 julho 2005. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/>>. Acesso em: 19 outubro 2007.

A formulação da Política Militar de Defesa (PMD), documento elaborado pelo Ministério da Defesa e destinado às Forças Armadas, fundamenta-se em definições da PDN e em diagnósticos de cenários político-estratégicos devido a fatores portadores de futuro.

Assim, a extensão do território nacional e a variedade de possíveis teatros de operações tornam amplas e complexas as tarefas de Defesa Nacional, exigindo dos estrategistas e dos planejadores militares majorados níveis de criatividade e de profissionalismo.

Os objetivos fixados pela PMD orientam as Forças Armadas, a fim de capacitá-las para o atendimento das atuais demandas da Defesa Nacional. De todos os objetivos listados, há ênfase na manutenção de forças militares estratégicas em condições de pronto-emprego para ações de defesa da Pátria e dos interesses nacionais; e na interoperabilidade dos sistemas militares das FA.

Diante da permanente evolução tecnológica do mundo moderno, é de fundamental importância que os planos e os programas do Ministério da Defesa sejam elaborados em consonância com as ações estratégicas estabelecidas. Essas ações visam a orientar o processo de gerenciamento do aparato da Defesa do país, em todas as suas fases e na mais alta instância decisória, e colaborar com a consecução dos objetivos firmados pela PMD e pela PDN ora sob vigência no Brasil.

No âmbito do Ministério da Defesa, o desenvolvimento de uma Política Militar de Defesa cristaliza-se no conjunto de diretrizes, manuais, doutrinas e normas diversas. As diretrizes militares de defesa, apresentadas na PMD, são instruções norteadoras dos estudos da configuração do Poder Militar Brasileiro.

Realçam-se, com veemência, as diretrizes de incrementar o adestramento de operações combinadas e aprimorar as doutrinas e os planejamentos militares pertinentes; de incentivar o interesse e o crescimento de núcleos de produção de conhecimentos em assuntos de defesa, sobretudo no setor acadêmico; e dar ênfase às atividades afins das FA, notadamente, à capacitação dos recursos humanos.

Em atendimento às diretrizes supracitadas, as ações do Ministério da Defesa têm como propósito básico o elemento humano. O homem deve ser permanentemente preparado, para que possa, num ambiente de constantes e rápidas transformações, entender a importância de suas tarefas, bem como estar qualificado a empregar, racionalmente, os meios sob sua responsabilidade. Se esse recurso humano é fator crucial, então como melhor prepará-lo?

Faz-se mister, primeiramente, que esses recursos humanos sejam preparados, adestrados e aprestados sob a égide de uma doutrina de emprego sólida. É essencial que haja nessa doutrina uma fundamentação baseada em arcabouços teóricos consistentes.

2. AS TEORIAS DE GUERRA E A DOCTRINA BÁSICA DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Tendo caracterizado o contexto político e a dinâmica de possibilidades existentes na área de Defesa, cabe falar de sua articulação, isto é, do contexto estratégico dos estudos do bélico.

Coube identificar os preceitos de teóricos da guerra assimilados pela Doutrina Militar Brasileira, comparando os documentos com as obras estudadas para assinalar pontos comuns e aspectos discordantes. Portanto, inicia-se o capítulo abordando documentos da FAB e as diretrizes do MD, à luz dos teóricos e estrategistas de guerra, segundo o critério da hierarquia das leis.

Sobre os objetivos da guerra, Clausewitz³ adverte:

Ninguém inicia uma guerra ou, antes, ninguém em juízo perfeito deveria fazê-lo – sem primeiro ter claramente em seu pensamento o que pretende alcançar com essa guerra e como tem intenção de levá-la a efeito.

A atual Política de Defesa Nacional coaduna-se com o preconizado pelo pensamento clausewitziano, pois afirma haver uma vertente reativa da Defesa Nacional no caso de agressão ao Brasil.

Dos pressupostos teóricos de Clausewitz, derivam três conceitos-chave como elementos centrais para a compreensão de sua teoria da guerra: racional, instrumental, nacional. Para ele a guerra deveria ser desenvolvida partindo de uma análise racional sobre a empresa à qual se irá lançar determinado Estado Nacional, posto que somente esse ente político estaria em condições de utilizar a guerra como um instrumento de ação política e não, tão-somente, como um fim em si mesma.

Na atual Era da Guerra Cibernética e da Guerra Centrada em Redes, a advertência de Clausewitz, formulada para leitores que haviam combatido Napoleão, continua adequada a qualquer Estado.

Inicialmente, o sumário da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1) demonstra a real influência clausewitziana, pois se observam expressões familiares à obra-prima de Clausewitz, o “Da Guerra”. A DCA 1-1 enumera, no capítulo três, “o conceito de guerra, a guerra como instrumento da política, a guerra como fenômeno caracterizado pela violência, centros de gravidade, a vitória e o sucesso na guerra”. Tratam-se de idéias clausewitzianas.

³ CLAUSEWITZ, **On war**, Peter Paret e Michael Howard. 8th ed. New York: Princeton University Press, 1984, p. 579.

2.1 A DOCTRINA BÁSICA DA FORÇA AÉREA E A INFLUÊNCIA DO PENSAR CLAUSEWITZIANO

Ao se analisarem os conteúdos dessa doutrina formal e escrita, as evidências de uma preponderância do pensamento clausewitziano se verificam, instantaneamente, no capítulo três “A Guerra”.

Inicialmente, o capítulo alude à guerra, sob um ponto de vista teórico-conceitual, e deixa evidente a acepção de Clausewitz:

Guerra é o **fenômeno social** que resulta da **aplicação violenta do poder**, com predominância do poder de combate da Expressão Militar, para **forçar o inimigo a executar a vontade nacional**. É a mais séria manifestação de um conflito entre Estados. (DCA 1-1, 2005, p. 12). (grifos nossos)

Esse conceito é idêntico ao que se encontrava exposto na anterior Doutrina Militar de Defesa (DMD, 2002, p. 17) e guarda similaridade com o conceito de guerra apresentado na atual Doutrina Militar de Defesa (DMD, 2007, p. 22).

A guerra representa, geralmente, o último recurso quando falham todos os outros meios não violentos para resolução de pendências. Embora a guerra não substitua outras medidas, sendo apenas um meio adicional, historicamente, tem havido guerras provocadas para distrair a atenção sobre fenômenos sociais e econômicos. Esses episódios são característicos das sociedades não democráticas. Entretanto, podem ocorrer em países democráticos e representam, nesses também, um real instrumento da Política.

No item subsequente do mesmo capítulo, a Doutrina Básica da Força Aérea expõe mais uma idéia original de Clausewitz, em cujo famoso aforismo enxergava “a guerra como instrumento da política”:

A guerra é geralmente o último recurso, quando falham todos os outros meios não violentos para resolução de pendências. Embora a guerra não substitua outras medidas, sendo apenas um meio adicional, historicamente, tem havido guerras provocadas para distrair a atenção sobre fenômenos sociais e econômicos. Tais episódios, característicos das sociedades não democráticas, mas que também ocorrem naquelas que o são, representam um **instrumento da Política**. (DCA 1-1, 2005, p. 12). (grifo nosso).

A guerra constitui-se, tão-somente, em uma parte das relações políticas e, por conseguinte, de modo algum deve ser vista como algo

independente. Para Clausewitz, nunca se poderia dissociar a guerra das relações políticas, pois ela seria uma mera continuação do intercuro político com a entremistura (adição) de outros meios.

Ao se dar prosseguimento na análise da Doutrina Básica da Força Aérea, evidencia-se, novamente, a idéia clausewitziana de que a finalidade da guerra seria compêlir o oponente, impondo-lhe uma vontade (advém, assim, a concepção de dialética de vontades).

O subtítulo seguinte, ainda no capítulo três, foi nomeado de “O PRINCIPAL OBJETIVO DA GUERRA” e afirma que essa finalidade precípua seria “impor uma vontade ao adversário”. Trata-se de mais uma traço capital da Teoria de Guerra e do pensar de Clausewitz.

Na seqüência, a Doutrina Básica aflora muitos fundamentos clausewitzianos, que se podem traduzir como a névoa da guerra (*fog*), o atrito da guerra (*friction*), o jogo do acaso e das probabilidades (*chance*) e o gênio do líder militar (*coup d’oeil*)⁴.

Nos dois subcapítulos seguintes, a DCA 1-1 valoriza, mais uma vez, o pensar clausewitziano em “a guerra é um fenômeno humano caracterizado pela violência” e em “a guerra como ciência e arte”:

O uso da **violência** amplia os níveis de emoção e ferocidade, freqüentemente obstruindo a racionalidade, tanto de amigos como de inimigos. Todas as características humanas, boas e más, fortemente influenciadas pelo **medo** e pela **fadiga**, transformam a guerra em um empreendimento marcado essencialmente pela **incerteza**. Sendo uma das **mais complexas atividades humanas**, a guerra não pode ser reduzida a simples modelos matemáticos, sob pena de incorrer-se em simplificações extremamente perigosas. Fundamentalmente, a vitória consiste em obter maiores vantagens do que o inimigo que, por sua vez, procura suas próprias vantagens. Daí resulta uma complexa combinação de **ciência**, capaz de ser dimensionada e estudada, com **arte**, resultante da **criatividade**, do raciocínio flexível e da audácia. (DCA 1-1, 2005, p. 12). (grifos nossos).

Infere-se, portanto, que a ponderação de se iniciar, ou não, uma guerra é uma decisão vital que exige cuidadoso exame de possibilidades, julgamento de conseqüências e análise da relação entre custos impostos, em termos de recursos materiais e humanos, e, sobremaneira, o questionamento acerca dos objetivos pretendidos com determinada guerra.

Frise-se que Clausewitz descreveu a guerra como uma “trindade esquisita”. Formada de violência primordial, ódio e

⁴ ARON, 1986, p. 207, v. 1. Faz-se alusão ao **coup d’oeil** (termo que designaria o olhar rápido; a apreensão rápida; o “golpe de vista” do líder militar).

inimizade, que podem ser tratados como uma força natural, cega; do jogo do acaso e de probabilidades, onde o espírito criativo pode enveredar livremente; e do elemento de subordinação aos objetivos políticos, de instrumento político, que a faz subordinada só à razão.

Portanto, o primeiro dos três aspectos diz respeito, principalmente, ao povo e suas ardentes paixões; o segundo ao comandante e às forças armadas; o terceiro ao governo e à racionalidade. Os sentimentos que devem ser inflamados na guerra já devem estar presentes no povo; o alcance que a coragem e o talento⁵ terão no campo das probabilidades e do acaso depende do caráter particular do líder-militar e do emprego da força bruta; os fins políticos são província peculiar do governo.

O entendimento da guerra como uma *trindade esquisita* concede compreender que o objetivo da guerra necessário para o propósito político, correspondente à vitória na guerra, pode não estar contido nas forças do inimigo. Pode-se apreender que o “recontro” é um choque de forças morais e físicas por intermédio destas últimas. O ponto é golpear no alvo que mais afete a *coesão* e a *vontade* do inimigo. É mister se atingir as suas forças morais, tanto quanto as físicas.

Há “Centros de Gravidade”⁶ (CG), “pontos ótimos de aplicação da força, que correspondem aos núcleos de poder e movimento, coesão e direção de que tudo depende”, cuja compreensão advém da *trindade*. Ela permite conceber que, embora a destruição das forças armadas do inimigo seja um início e tenha influência no desenrolar da campanha, é possível identificar CG do esforço de combate em outros pontos que não pertencem apenas ao poder militar.

O centro de gravidade pode estar na força principal, ou na força de um aliado mais poderoso, ou na capital, ou, como no caso de movimentos guerrilheiros, em sua liderança. O fator crucial é afetar o equilíbrio das forças inimigas de modo que esse efeito não possa ser revertido.

A correta identificação e análise dos centros de gravidade do inimigo é uma das mais importantes tarefas de um comandante, tanto no nível estratégico quanto no operacional, pois sinaliza a direção geral dos esforços em prol de um resultado final pretendido. Os centros de gravidade apenas podem se relacionar indiretamente com a capacidade do inimigo de conduzir operações militares reais.

Por sua vez, a Força Aérea Brasileira (FAB) adota, na atual Doutrina Básica, cinco tipos diferenciados de centros de gravidade:

⁵ Aron, que foi um notório estudioso de Clausewitz, afirma ser “gênio do líder” o melhor termo; Aron o nomeia de “virtude de inteligência do chefe de guerra”.

⁶ CLAUSEWITZ, op. cit., p. 595-596.

“forças posicionadas; população; infra-estrutura nacional; funções vitais; e lideranças nacionais”. Logo, induz-se à conclusão de que a vigente Doutrina Básica da FAB incorporou as concepções teórico-estratégicas de Clausewitz acerca dos centros de gravidade (figura 1).

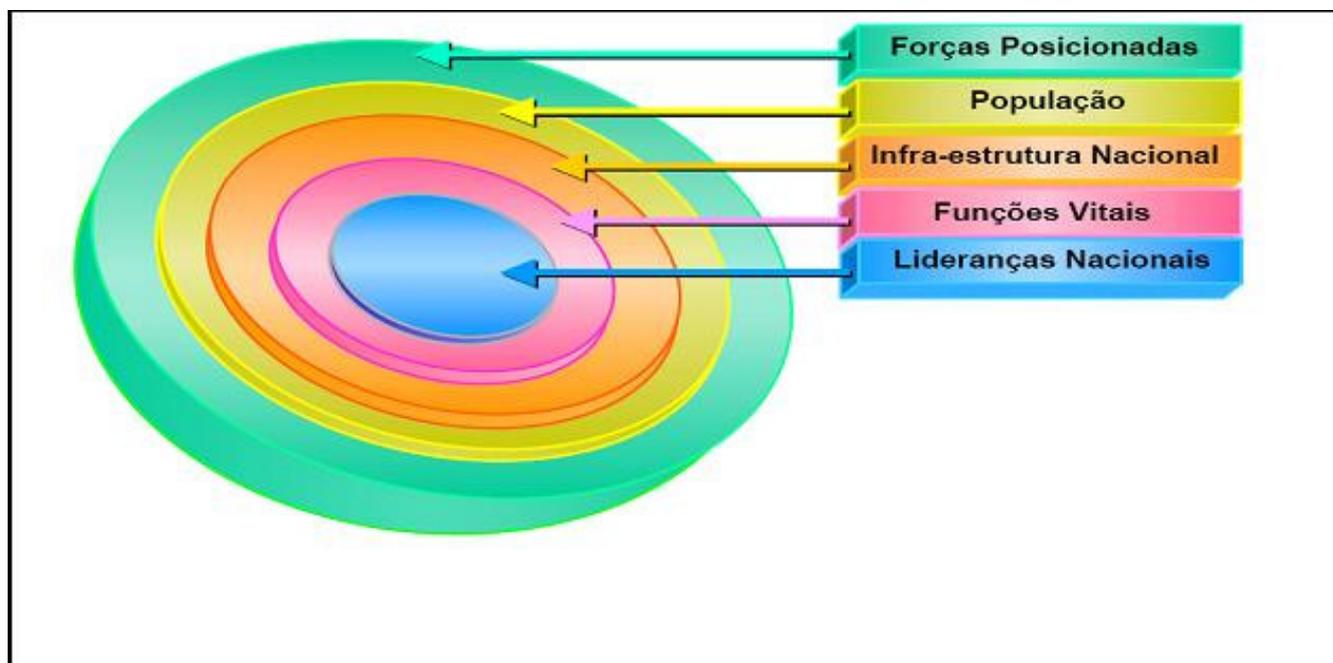


Figura 1: Os Centros de Gravidade (CG) de acordo com a DCA 1-1.

Fonte: Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira: DCA 1-1, 2005, p.13.

A DCA 1-17 aborda importantes aspectos sobre os centros de gravidade e os compara com círculos concêntricos, ou seja, que têm o mesmo ponto central convergente:

Centros de gravidades são os pontos essenciais de uma nação, representados nas Expressões que compõem o Poder Nacional. [...] Todos os níveis da guerra possuem esses centros, que poderão estar ou não vulneráveis a uma ação militar. [...] guerras e outros conflitos tendem a ser perdidos se os centros de gravidade do inimigo são incorretamente identificados, abordados de forma inadequada, ou se os próprios centros de gravidade não são adequadamente protegidos. Classicamente, pode-se visualizar esses centros de gravidade como círculos concêntricos, onde, na parte central, estariam as lideranças nacionais, circundadas pelos pontos principais, conforme a figura abaixo.

⁷ BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. DCA 1-1. Brasília, 2005, p. 13.

2.2. A RELAÇÃO⁸ ENTRE A DOCTRINA E A TEORIA

O General norte-americano Curtis LeMay, ex-chefe do Estado-Maior da USAF, expressou-se a respeito do conceito de doutrina:

Nas profundezas da arte da guerra repousa a doutrina. Representa as convicções centrais para se empreender a guerra, a fim de se obter a vitória. Doutrina é, na mente, uma rede de fé e de conhecimento reforçada pela experiência, na qual se assenta o modelo para a utilização de homens, equipamentos e táticas. [...] é o material para a construção da estratégia. É vital para julgamentos perfeitos.⁹

A doutrina de guerra depende, entre outros fatores, da capacidade do Poder Nacional e define a atitude e o modo como a Nação irá engajar-se em face das hipóteses de emprego admitidas e listadas na Estratégia Militar de Defesa. A doutrina de guerra baseia-se na concepção política nacional e na doutrina de defesa nacional. O seu item capital é a concepção geral da guerra, que define como a Nação se comporta quando concretizada uma HE, estabelece as linhas mestras da estratégia a ser adotada e abarca as expressões do PN. A doutrina de guerra fundamenta a doutrina militar.

A doutrina não cerceia a iniciativa nem a imaginação, pois não impõe nenhum esquema. Forma os espíritos na mesma orientação, e os habitua a encarar as questões do mesmo modo. Cria os reflexos que asseguram a ação rápida e justa no campo de batalha. Sem menosprezar a decisão do “gênio do líder”¹⁰ e sem desvalorizar a força da criatividade, a doutrina procura orientar a ação.

⁸ Em suma, a teoria é especulação pura e a doutrina é a essência teórica adaptada à realidade, a qual há de reger os distintos atos da guerra e orientar os procedimentos e a ação nos planejamentos militares, nas manobras, nos combates, etc. A doutrina não tolhe a iniciativa, tampouco a criatividade.

⁹ At the very heart of warfare lies doctrine. It represents the central beliefs for waging war in order to achieve victory. Doctrine is of the mind, a network of faith and knowledge reinforced by experience which lays the pattern for the utilization of men, equipment, and tactics. [...] It is the building material for strategy. It is fundamental to sound judgment. No original. LEMAY, s.d., apud, AFDD 1, p. 1. Tradução nossa.

¹⁰ O general Clausewitz comentou, no “Da Guerra”, a respeito do *coup d’oeil* (termo que incorpora a idéia de uma rápida compreensão da situação).

Conseqüentemente, a doutrina militar não é compulsória, tampouco é diretiva¹¹.

A doutrina não pode ser uma Diretriz, pois:

Doutrina militar apresenta considerações sobre como um trabalho deve ser realizado para se alcançar objetivos militares. É um depósito de sabedoria e experiência analisada. Doutrina militar é sancionada (autorizada), mas distintamente da política, não é diretiva (uma diretriz).¹²

A doutrina militar tem por finalidade primordial assegurar a indispensável disciplina intelectual entre todos os participantes de uma operação militar. No campo militar, a concepção doutrinária desenvolve uma estrutura mental que facilita a tomada de decisões convergentes e possibilita a conquista do objetivo comum.

A doutrina se subdivide em formal (doutrina escrita ou explícita) e informal (implícita). A denominada doutrina de emprego de uma força armada é a soma das duas. Na medida em que é escrita, formalizada e legalizada, a doutrina formal é um documento tangível e palpável, todavia é episódica. A palavra manual é utilizada como sinônimo para doutrina formal nas Forças Armadas, tal como se emprega no Exército Brasileiro.

Por sua vez, a doutrina de emprego torna-se intangível e tem seu substrato na mente daqueles que a incorporam como orientadora das ações bélicas.

Há características essenciais à doutrina de emprego de uma Força Armada. Sob a ótica processual, o arcabouço doutrinário deve ser prático, objetivo e concreto. Além disso, a doutrina militar sofre influência de fatores¹³, logo, necessita ser dinâmica, conjectural, adaptativa, e, sobretudo, precisa. Para Ash¹⁴, da estrita noção de doutrina precisa advém que “precisão é originada no conceito de acurácia. A diferença entre vida ou morte na profissão d’armas”.

¹¹ Military doctrine is authoritative [...] is not directive. (AFDD 1, 2003, p. 3-4). No original.

¹² Military doctrine presents considerations on how a job should be done to accomplish military goals. It is a storehouse of analyzed experience and wisdom. Military doctrine is authoritative, but unlike policy, is not directive. (AFDD 1, 2003, p.3-4). No original.

¹³ Política, estratégia, novas teorias, novas experiências incorporadas, novos ensinamentos colhidos (lições identificadas) e, principalmente, tecnologia são fatores influenciadores à doutrina militar.

¹⁴ ASH, Eric. **Aerospace Power Journal**. Precision doctrine. Alabama, spr. 2001, p. 3.

Comparada à bússola magnética, a doutrina militar de emprego deve sempre fornecer exatidão, sob pena de encaminhar e direcionar, quem a usa, para um rumo errôneo.

Drew¹⁵ discorre sobre a intrínseca relação teoria e doutrina:

O mundo não se queda inerte entre duas publicações da doutrina. Acrescentam-se, constantemente, novas experiências. [...] novas tecnologias surgem e amadurecem. **Novas teorias e novas interpretações das teorias existentes são o adubo constante da comunidade acadêmica militar.** Assim, o processo intelectual do desenvolvimento da doutrina deve ser constante. (Grifos nossos).

Da mesma maneira, o presente exame aborda o assunto citado por Drew e busca mensurar qual a importância do tema para os âmbitos científico-acadêmico e aeronáutico militar. Ela visa a investigar a relação entre a doutrina militar e a arte operacional, em tempo de guerra, e teorias de guerra e educação em tempo de paz.

O estudo de doutrinas de emprego das diversas forças armadas evidencia a importância dos poderes aéreo, terrestre e naval como componentes do poder militar e indispensáveis à compreensão de suas estratégias específicas. A ciência da guerra elabora teorias para explicar a natureza, as causas e os efeitos da guerra e, de acordo com as teorias, estabelece as leis da guerra. Tanto a teoria quanto a doutrina de guerra têm os fundamentos no conhecimento mais profundo da guerra.

Para Cervo e Bervian¹⁶, “o emprego usual do termo teoria opõe-se ao da prática. Nesse sentido a teoria refere-se ao conhecimento (=saber, conhecer) em oposição à prática como ação (=agir, fazer)”.

Entretanto, o vocábulo teoria foi explorado, neste trabalho, com o intuito de dar sentido a um objetivo ao qual se propõem as ciências. Estas não se restringem somente à elaboração de axiomas ou de postulados, mas sim, ditadas as leis, as ciências procuram explaná-las ou dar-lhes explicação racional.

Segundo Popper¹⁷, “as ciências empíricas são sistemas de teorias. A lógica do conhecimento científico pode, portanto, ser apresentada como uma teoria de teorias”. Considerando uma

¹⁵ DREW, Dennis M. Invenção de um processo de desenvolvimento da doutrina. **Airpower Journal**, Alabama, p. 66-76, 2. trim. 1996. p. 71. Edição brasileira.

¹⁶ CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: MAKRON books, 1977, p. 33.

¹⁷ POPPER, Raimund. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Pensamento-Cultrix, 1993, p. 61.

independência de prévia empiria, a teoria constitui-se em conhecimento especulativo, enquanto que a doutrina de emprego se mostra como um saber prático, visando à concreta aplicação. Ambas são, em essência, concepções inerentes à natureza da guerra, porém com alcance diverso.

Segundo a concepção teórico-estratégica do general prussiano Carl von **Clausewitz**: “a teoria existe para que as pessoas não precisem estar permanentemente pondo as coisas em ordem e traçando caminhos, mas para que encontrem as coisas ordenadas e esclarecidas”.¹⁸

A teoria especula para saber; a doutrina efetua a adequação desse saber especulativo às possibilidades reais de aplicação prática e às circunstâncias mutáveis da guerra – o verdadeiro “camaleão” da analogia criada por Clausewitz.

A teoria alicerça toda concepção política, estratégica, militar, naval ou aérea, enquanto a doutrina de emprego tem validade e atua em todos os momentos (antes, durante e depois do conflito armado), pois é o conhecimento fruto de experiências e ensinamentos adquiridos em combate. A doutrina de emprego alimenta as mentes e é uma maneira muito própria de se levar a termo técnicas, táticas e procedimentos.

Para Popper¹⁹, “As teorias são redes. Lançadas para capturar aquilo que denominamos ‘o mundo’: para racionalizá-lo, explicá-lo, dominá-lo”.

A eficácia de uma doutrina depende de dois elementos fundamentais: apoiar-se em uma teoria correta e ter a realidade como referência concreta.

A doutrina baseia-se na teoria, mas é conformada a uma realidade nacional, de modo a organizar e preparar as forças armadas para a guerra, segundo as hipóteses de emprego admitidas e as conseqüentes ações militares previstas.

Em contrapartida, a eficácia de uma determinada teoria depende apenas de se aproximar à realidade factual que pretende representar. Para Evera²⁰, as teorias podem ser conceituadas como:

[...] Enunciados genéricos que descrevem e explicam causas ou efeitos de classes de fenômenos. São compostas de leis causais ou de hipóteses, de explicações e de condições antecedentes [...] Teoria, então, não é nada mais que um conjunto conectado de leis causais ou hipóteses.

¹⁸ CLAUSEWITZ, Carl von. **Da guerra**. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 114.

¹⁹ POPPER, loc. cit.

²⁰ EVERA, op. cit., pp. 7-8; 10.

O professor e cientista político Kenneth Waltz²¹ fornece um julgamento raro e traça uma apreciação relevante: “Teoria é fundamental à ciência, e teorias são originadas em idéias”. Mas, o autor lembra: “uma teoria nasce da conjectura e é viável se essa conjectura se confirma.”.

Citando Evera (1997), a utilidade de uma teoria pode ser afetada pela validade de suas conjecturas (pressupostos, suposições, hipóteses, assunções, etc). Na ótica de Evera (1997), as teorias mais úteis são aquelas cujas conjecturas se equiparam a, pelo menos, certa quantidade de casos importantes na área de estudo.

3. SÚMULA HISTÓRICA SOBRE O PODER AÉREO

Recentemente, o debate acerca do poder aéreo completou um século. Durante esses pouco mais de cem anos, o cenário de guerra se modificou de modo considerável e drasticamente pela arma aérea.

Segundo assegura Murillo Santos*, antes de novembro de 1911 “pouquíssimas pessoas enxergavam o aeroplano como um instrumento bélico propriamente dito”²². Santos percebe o advento do avião, no início do século XX, como um inédito engenho bélico, que foi agregado aos demais poderes militares “quando no conflito ítalo-turco, na Líbia, nove aviões italianos, em operações bélicas, haviam despejado granadas de dois quilos sobre tropas turcas”²³.

No início da Era da Aviação, as forças aéreas desenvolveram-se como partes dos exércitos e das marinhas. Na parte mediana do século XX, os defensores do poder aéreo argumentavam a favor de uma posição separada, porém no patamar similar em importância estratégico-operacional. As concepções teóricas dos precursores do poder aéreo, Giulio Douhet e o britânico Sir Hugh Trenchard, demonstravam a preocupação precípua com o “Domínio do Ar”.

As teses do Marechal-do-Ar da RAF revelam a importância atribuída à obtenção e à manutenção de uma situação aérea favorável. Entretanto, um ponto é importante reter. Trenchard foi o

²¹ WALTZ, Kenneth Neal. **Teoría de la política internacional**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1988, p. 11.

* O Tenente-Brigadeiro-do-Ar Murillo Santos foi instrutor da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) e Comandante da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica (EAOAR).

²² SANTOS, Murillo. **Evolução do poder aéreo**. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 1989. p. 24.

²³ SANTOS, loc. cit.

único dos pensadores da primeira geração que considerou, abertamente, a cooperação do poder aéreo com os poderes terrestre e naval. Segundo ele, essa cooperação deveria ser, no entanto, estudada na forma e no conteúdo, sem paixões sectárias, mas com pragmatismo, ressaltando a necessidade de um comando e controle centralizado dos meios, maximizando a flexibilidade que lhes é subjacente e evitando o seu desvio para tarefas sem significado. Apesar dessa filosofia de cooperação, ele não deixou qualquer margem para dúvidas. Defendia que os recursos aéreos deveriam ser agrupados num ramo independente sob a alçada do Ministro da Defesa. Outros advogados do poder aéreo ainda podem ser listados.

Aparecendo com alto grau de qualidade nessa listagem, estão as idéias de Major-General John Frederick Charles Fuller e de Basil Henry Liddell Hart, que estabeleceram a estrutura teórica da equipe ar-terra em conflitos blindados. A *Blitzkrieg*, conforme empregada pela Alemanha, deve muito às idéias desses dois estrategistas britânicos e, ao contrário do que se possa pensar, envolvia aeronaves num nível de importância idêntica ao dos carros de combate e da infantaria motorizada. Seu uso na França e na Rússia, em 1940 e 1941, dependia substancialmente de ataques aéreos coordenados – na realidade, liderando a batalha. Utilizavam-se as aeronaves, portanto, de um modo que Mitchell e que Trenchard corroborariam, mas que Douhet e que Seversky teriam considerado ineficiente.

Em 22 de junho de 1941, foi desencadeada a “Operação Barbarossa”, na qual a *Luftwaffe* empregou meios aéreos, cuja missão consistia, necessariamente, na destruição do poder aéreo soviético e no apoio, numa segunda fase, às forças de superfície alemãs como corroboração da *Blitzkrieg* na invasão à Polônia.

Na campanha da Rússia, o emprego da arma aérea por parte da *Luftwaffe* foi afetado por vulnerabilidades internas, de certa forma, similares às que se verificaram na Batalha de Inglaterra. O bem-sucedido bombardeio da indústria soviética foi impossibilitado devido à indisponibilidade em aviões de maior raio de ação. No entanto, a seleção de alvos constituiu uma aplicação lógica da estratégia em vigor na época: destruir num curto tempo a capacidade de o inimigo fazer a guerra, desferindo ataques contra áreas de objetivos militares de interesse primordial.

Na “Operação Barbarossa”, o acento tônico foi posto na execução de missões auxiliares em detrimento de outras em que os vetores aéreos poderiam ter sido explorados em toda a sua magnitude. Se inicialmente o poder aéreo foi empregado de forma eficiente, considerando os recursos disponíveis e a previsibilidade de uma operação de curta duração, a chegada precoce de um inverno rigoroso e a manutenção de uma estratégia de emprego desajustada

face aos meios envolvidos, contribuiu para um dos capítulos mais trágicos da história da guerra – a Batalha de Stalingrado.

No início da campanha da *Luftwaffe* na Rússia, o emprego da aviação soviética foi pouco eficaz. Na Batalha de Stalingrado, no entanto, houve um salto qualitativo importante. Este fato foi consequência da incapacidade da *Luftwaffe* em destruir a indústria aeronáutica russa, mas também do reforço tecnológico recebido da Grã-Bretanha, principalmente pela entrega de aviões Hurricane à Força Aérea Soviética.

Por outro lado, a aviação alemã teve os seus aeródromos avançados destruídos pelo poder aéreo soviético, que num assomo de revitalização impediu o apoio às forças terrestres alemãs por meios aéreos da *Luftwaffe* (monomotores e de autonomia reduzida) essenciais à manutenção de um fluxo logístico rápido e contínuo de abastecimento. A Campanha militar alemã e da *Luftwaffe*, na Rússia, foi a derrocada definitiva da *Blitzkrieg*.

Se a campanha da Rússia constituiu um marco importante no emprego dos recursos aéreos na II Grande Guerra, pelos ensinamentos colhidos, outros acontecimentos tinham lugar, quase em simultâneo, no norte de África. Destes fatos, é possível, igualmente, absorverem-se lições apreendidas, sobretudo, no âmbito de Comando e Controle. A derrota em Kasserine Pass, em 1943, demonstrou que, mesmo com uma relação favorável em termos de meios, é possível haver falhas. Caso eles sejam desviados para objetivos secundários, por comandos subordinados, pode-se perder o combate que, em tese, tinha as condições favoráveis para ser ganho. A falta de coordenação, no sentido de obter em primeiro lugar a superioridade aérea, dispersando os meios em missões de apoio aéreo aproximado foi desastrosa, tendo convencido, mesmo os mais cépticos, da imprescindibilidade de um comando centralizado.

É um exemplo disto, a “Operação *Torch*”, a qual visava a obter uma plataforma de apoio à invasão da Europa pelo sul. Essa operação veio, uma vez mais, pôr em confronto teses diferentes sobre o emprego dos meios aéreos. Por outro lado, ajudou a clarificar e a consolidar uma determinada estratégia de emprego. A conferência realizada em Casablanca, em janeiro de 1943, contribuiu de forma clara e inequívoca para atingir tal desejo. Churchill e Roosevelt autorizaram o general Eisenhower a reorganizar as Forças Aliadas no Norte de África, com base em três comandos distintos: aéreo, terrestre e naval. Essa providência de caráter estrutural ajudou a resolver um problema antigo, mas simultaneamente básico e premente no desenvolvimento da guerra moderna. Tratava-se da questão de como empregar eficazmente o poder aéreo.

Qual seria, então, o ideal emprego da arma aérea para se obter os fins desejados, em ações independentes ou no apoio à manobra de superfície? Robert Pape, cientista político estadunidense, e John Warden III apresentam suas teses. O planejamento aéreo tornou-se, portanto, parte integrante do planejamento combinado do teatro de guerra.

Sob essa ótica, o general Eisenhower previu, em 1944, que os futuros conflitos armados, cujas ações militares fossem independentes, estariam com seus dias contados.

Caso a Humanidade presenciasse novamente, no futuro, coalizões de países para trabalharem unidos, em uma hipotética Terceira Guerra Mundial, Eisenhower dizia que as forças armadas dessas nações antagonistas estariam lutando, conjuntamente, em uníssono e num esforço concentrado e sinérgico.

No milênio recém-inaugurado, o poder aéreo pode ser a derradeira peça no complexo *jogo de guerra* das operações combinadas. Analogamente, seria aquela ferramenta que transforma partes desarticuladas em homogênea falange macedônica.

Com veemência, Flores²⁴ (2002, p. 9-16) afirma que “as lideranças militares” nem sempre aceitam bem a mudança se ela implicar em questionamento de interesses e competências consagradas, “são propensas ao conservadorismo protetor da carreira” e acusadas de conduzir o preparo militar pelo passado, em vez de adaptá-lo ao futuro.

Para Flores²⁵ (2002), o problema é real, existe em todo o mundo e tem fundamentos político-estratégicos. Os interesses corporativos dos militares que geram votos pesariam mais na discussão política do que as questões propriamente de defesa.

Nos Estados Unidos, os debates nos últimos vinte anos foram permeados pelo conceito de *atuação de forças em operações combinadas* e pela Lei Goldwater-Nichols, que reorganizou a Defesa e influenciou as operações militares de forma significativa.

Sem essa Lei, há dúvidas de que os Estados Unidos lograssem o êxito em ambas as Guerras do Golfo. As Operações Escudo do Deserto e Tempestade no Deserto podem ser classificadas como as primeiras ações operacionais da guerra combinada moderna pelas forças armadas americanas e servem de paradigma a outros países.

²⁴ FLORES, Mario Cesar. **Reflexões estratégicas**: repensando a Defesa Nacional. São Paulo: É Realizações, 2002, p. 12. O autor é Almirante-de-Esquadra (reformado) da Marinha do Brasil.

²⁵ Id. Ibid. Na página 11, o Almirante Mario Cesar Flores cita uma frase que, provavelmente, foi cunhada pelo historiador e teórico militar Liddel Hart: “Só existe uma coisa mais difícil do que pôr na cabeça de um militar uma idéia nova: é tirar a antiga”.

Os eventos do *Onze de Setembro* validaram o conceito de ações combinadas, pois se criou um senso de urgência para “transformar” as forças armadas dos EUA, para poderem ser empregadas com maior eficácia contra os *inimigos invisíveis*. Então, como o poder aéreo pode contribuir, em conflitos de baixa intensidade, para o atendimento dos intentos políticos predeterminados. Como o poder aéreo atua e pode ser empregado em *conflitos assimétricos*? Em 2006, Israel viu 33 dias de *assimetria*. Vitória de Pirro?

A Força Aérea Israelense bombardeou o Líbano, em julho de 2006, atingindo alvos em todo o país. Os ataques destruíram sedes do Hezbollah, depósitos de armazenamento de mísseis e armas, além de linhas de comunicação e de locais de lançamento de foguetes. Mais de 1.800 alvos foram atingidos nas operações aéreas de Israel no Líbano. O ministro da Defesa, Amir Peretz, admitia a probabilidade de uma ampla ofensiva terrestre. O então secretário-geral da ONU, Kofi Annan, dizia que uma ação terrestre de Israel significaria uma "escalada muito séria" no conflito. Foi em vão.

A Operação Liberdade para o Iraque também validou o conceito de atuação de forças combinadas. Entretanto, a campanha militar agregou valor ao argumento de que o poder aéreo era um meio, pelo qual as forças navais e terrestres poderiam ser integradas.

Deste modo, as teorias de *Lord Tedder*²⁶ podem ter sido comprovadas, pois o poder aéreo seria o instrumento que levaria as forças militares à sinergia almejada.

Para Tedder, a estratégia a adotar teria que ser geral, integrando forças de terra, mar e ar. Independência, flexibilidade, concentração e mobilidade são princípios, segundo ele, que devem balizar o emprego do poder aéreo, única forma de maximizar as características inerentes aos meios aéreos, tornando eficaz a sua prestação operacional.

O processo de criação de teorias sobre o instrumento de poder militar — naval, terrestre ou aéreo — é análogo ao processo de conduzir um automóvel. É importante olhar pelos espelhos retrovisores, para o passado, e extrair lições úteis da história e das experiências alheias, mas é crucial olhar pelo pára-brisa, para o futuro, tentando discernir o que se poderá encontrar à frente. Neste campo, o que parece estar adiante é a ratificação da indiscutível relevância do emprego combinado do poder militar.

Destarte, o poder aéreo já tem o seu *dever de casa* a ser impendido. Precisa definir-se em termos estratégicos, operacionais e

²⁶ Vid WESTENHOFF, Charles. **Military air power**: The CADRE digest of air power opinions and thoughts. Montgomery: Air University Press, 1990. Têm-se, nessa obra, os doze princípios atribuídos a Tedder.

táticos, de modo que possa operar, primeiramente, na busca da superioridade aérea, a fim de, secundariamente, interditar o poder do oponente, isolar o campo de batalha e apoiar as forças co-irmãs.

Desde a época do general prussiano Clausewitz²⁷, a guerra tornou-se mais complexa. A despeito dessa complexidade ampliada e do maior “atrito” na guerra, as organizações militares mantiveram uma estrutura semelhante e a mesma mentalidade organizacional de combate. Há casos em que os nomes mudaram, mas o pensar não.

Atualmente, os especialistas concordam que as Forças Armadas não combaterão sozinhas, pois as missões de uma Força Singular já não serão o habitual no combate. Em vez disso, estabelecer-se-á um tratamento integrado e sinérgico. Utilizar-se-á mais de uma força armada para somar esforços conjuntos, no cumprimento de uma determinada missão, a qual não poderia ser levada a cabo por somente uma força armada isoladamente.

Como diria Clausewitz, no futuro, as operações militares terão mais “fricção”. Então, as Forças Armadas precisam ajustar seu caráter institucional e suas estruturas para acolherem os novos desafios aguardados e que irão requerer coragem e competência.

Segundo a *Joint Vision 2020*, das forças armadas dos EUA, “é mandato a interoperabilidade para qualquer força combinada, pois ela é o alicerce às operações combinadas eficazes”. A *Joint Vision* impõe a interoperabilidade entre “os sistemas de logística, de comunicações e de inteligência”. “Apesar de a interoperabilidade técnica ser essencial, ela não é suficiente para garantir operações eficientes”.

Portanto, deve haver um “foco apropriado em elementos processuais e organizacionais”. Os tomadores de decisão devem “entender as capacidades e as restrições uns dos outros”.

Mormente, precisa-se enfatizar a interoperabilidade, em áreas como “treinamento e educação, experiência e exercícios, planejamento cooperativo e ligações experimentadas”, em amplos espectros da força combinada, pois “vencerão não apenas as barreiras da cultura organizacional e prioridades diferenciadas, mas ensinarão os membros das equipes combinadas a valorizar a vasta gama de capacidades das Forças à disposição deles”.²⁸

²⁷ CLAUSEWITZ, **On war**, Peter Paret e Michael Howard. 8th ed. New York: Princeton University Press, 1984, livro I-1, p. 119-121.

²⁸ *Joint Vision 2020*. Published by: US Government Printing Office, Washington DC, June 2000, p. 20-21. Disponível em: <<http://www.dtic.mil/jointvision/jvpub2.htm>>

4. CONCLUSÃO

As Forças Armadas Brasileiras utilizam estratégias militares e princípios de guerra como fundamentos para o seu emprego. Para cumprirem sua destinação constitucional e as atribuições subsidiárias que lhes são afetas, incorporam novos recursos humanos, a cada ano corrente, nos diversos níveis hierárquicos.

Faz-se mister que esses homens e mulheres estejam preparados para o “sacrifício da própria vida”, sob a égide de “doutrina precisa” e com acurácia. Do contrário, esse lapso pode significar, no campo de batalha, a tênue, porém sugestiva, diferença entre “vida ou morte na profissão d’armas”.

Galgado este passo ousado rumo a um estudo teórico acerca de Defesa, denota-se a inquietude de buscar evidências sobre qual teoria do poder aéreo se aplica à realidade brasileira. Caso não haja nenhuma que se adapte ao contexto do Brasil, então se deve criá-la.

Criar algo novo, mudar paradigmas e empreender esforços, como foi no caso da atual Doutrina Básica da FAB, constitui-se, de fato, em árdua tarefa e torna-se necessário que alguém o faça. No exato período do ano vigente, um grupo de trabalho se encontra formado, por força de Portaria, visando à atualização da DCA 1-1.

Por contrapartida, pode ser uma evidência que haja teorias do poder aéreo perfeitamente conjugáveis entre si para formarem um arcabouço sólido à Doutrina Militar da Força Aérea Brasileira.

Permanecer atento aos ensinamentos advindos de Teorias de Guerra, da História Militar e de Doutrinas de outras nações é dever.

O futuro poderá nos reservar um mundo bem mais “plano”²⁹ e, de certa forma, deveras inconstante, devido às rápidas mudanças globais, regionais e locais.

Realmente, é sábio desenvolver formas próprias de pensamento militar e consubstanciá-las em mentes e em corações.

Entretanto, copiar doutrina militar de emprego ou importá-la simplesmente, por que foi experimentada em outros casos concretos, pode ser o mesmo que assinar um precoce atestado de óbito, porque:

Qualquer Força Aérea que não coloque suas doutrinas à frente de seu equipamento e de sua visão de futuro dará à Nação um falso sentido de Segurança. General Henry “HAP” Arnold, Comandante da United States Army Air Force na Segunda Guerra Mundial.

²⁹ FRIEDMAN, Thomas L.. **O mundo é plano**: uma breve história do Século XXI. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007, *passim*.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Doutor Domício Proença Júnior e ao Érico Duarte Esteves pela oportunidade que me concederam de ombrear esforços, lado a lado com os demais pesquisadores, com vistas a construir e a desenvolver um pensar estratégico próprio, em termos de Defesa Nacional, ao vivenciado e ao futuro contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS

ARON, Raymond. **Pensar a guerra**: Clausewitz. Brasília: editora da UnB, 1986. 2. v.

ASH, Eric. **Aerospace Power Journal**. Precision doctrine. Alabama, spr. 2001.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira: **DCA 1-1**. Brasília, 2005.

BRASIL. Presidência da República. Decreto no 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 1 julho 2005. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/>>. Acesso em: 9 outubro 2007.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: MAKRON *books*, 1977.

CLAUSEWITZ, Carl von. **Clausewitz**: trechos de sua obra. Seleção e introdução Roger Ashley Leonard. Tradução de Delcy G. Doubrawa. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1988.

_____. **Da guerra**. Tradução Maria Teresa Ramos; preparação do original Maurício Balthazar Leal. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

_____. **On war.** (Ed. & Trad.). Peter Paret e Michael Howard. New York: Princeton University Press, 1984.

_____. (Trad.). O. J. Matthijs Jolles. New York: Random House Inc., 1943.

DREW, Dennis M. Invenção de um processo de desenvolvimento da doutrina. **Airpower Journal**, Alabama, p. 66-76, 2. trim. 1996. Edição brasileira.

FLORES, Mario Cesar. **Reflexões estratégicas:** repensando a Defesa Nacional. São Paulo: É Realizações, 2002.

FRIEDMAN, Thomas L.. **O mundo é plano:** uma breve história do Século XXI. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

GREENE, Joseph I. (Ed.). **The essential Clausewitz:** selections from On war. New York: Dover Publications, Inc., 2003.

HOWARD, Michael. **Clausewitz.** (Past Masters). New York: Oxford University Press, 1985.

PARET, Peter. **Clausewitz and the state.** Oxford: Oxford University Press - Clarendon Press, 1976.

_____. (Ed.). **Construtores da moderna estratégia:** de Maquiavel à era nuclear. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2003. 2 t..

POPPER, Raimund. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Pensamento-Cultrix, 1993.

PROENÇA JÚNIOR, Domício; DINIZ, Eugenio; RAZA, Salvador Ghelfi. **Guia de estudos de estratégia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

SANTOS, Murillo. **Evolução do poder aéreo**. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 1989.

WALTZ, Kenneth Neal. **Teoría de la política internacional**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1988.

WATTS, Barry D. **Clausewitzian friction and future war**. Washington, DC: INSS-NDU Press, 1996.

WESTENHOFF, Charles. **Military air power: The CADRE digest of air power opinions and thoughts**. Montgomery: Air University Press, 1990.