

# **GUERRA NO AR: COMBATE AÉREO E TEORIA DA GUERRA DE CLAUSEWITZ**

GERALDINE ROSAS

---

Mestre em Relações Internacionais pela PUC Minas,  
Professora do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH)



## RESUMO

As Relações Internacionais são marcadas por relações de guerra e paz entre os Estados, o que faz com que sejam relevantes não apenas estudos sobre a cooperação entre os atores, mas também estudos sobre a guerra, sobre a utilização da força no cenário internacional. É assim que os Estudos Estratégicos se tornam um aspecto de fundamental importância para a política internacional, devendo ser levado em conta, quando se pretende compreender o sistema internacional. Dentro do campo dos Estudos Estratégicos, destaca-se a utilização bélica do ar, que é o tema deste trabalho. O objetivo é analisar a guerra no ar a partir da perspectiva da teoria da guerra, de Carl von Clausewitz, buscando perceber se as considerações do autor, um dos principais fundadores do pensamento estratégico, se aplicam ao combate aéreo. Dessa forma, serão discutidas as contribuições de Clausewitz, bem como o aspecto tático acerca da guerra no ar, para que se possa, assim, analisar o uso da força no ar sob a luz da teoria da guerra.

**Palavras-chave:** Clausewitz, Teoria da Guerra, Guerra no ar

## ABSTRACT

International Relations are characterized by relations of war and peace between states, what shows the relevance of studies not only about cooperation among actors but also about war and the use of force in the international scenario. This is how Strategic Studies become an important aspect of international politics, which can not be ignored by the intent to comprehend the international system. In Strategic Studies field, the military use of the air can be stressed, being the main issue in this work. The aim is to analyze the air war through the perspective of the theory of war, from Carl von Clausewitz, trying to verify if the considerations of the author, one of the most important thinkers of strategic studies, can be applied to air combat. This way, will be discussed Clausewitz contributions, as well as the tactical aspect of air war, to analyze then the use of force in the air through the lens of theory of war.

**Key-words:** Clausewitz, Theory of war, Air war

Geraldine Rosas

## 1 INTRODUÇÃO

As Relações Internacionais são caracterizadas por situações de guerra e de paz, podendo ser marcadas por vínculos de cooperação, bem como por disputas que podem envolver o uso da força. A política internacional, como afirma Raymond Aron (2002), apresenta a guerra e a paz como duas faces de uma mesma moeda, o que permite que o ambiente mundial seja palco não apenas de interações harmoniosas entre os Estados, mas também de conflitos armados. Diante disso, nota-se que reflexões sobre a guerra e sobre a utilização da força são partes integrantes dos estudos sobre as Relações Internacionais.

É nesse sentido que o campo dos Estudos Estratégicos se desenvolve, buscando analisar e explicar a guerra, visando compreender a lógica da utilização da força. Segundo Proença Jr., Diniz e Raza (1999), os Estudos Estratégicos objetivam estudar o emprego dos meios de força para propósitos politicamente determinados, possuindo uma forte interdisciplinaridade com ciências sociais e exatas, embora constituam um campo autônomo do conhecimento<sup>7</sup>. Considerando o intuito desses estudos, nota-se a relevância do campo para as Relações Internacionais, já que os conflitos, a guerra e a utilização da força estão presentes nas relações entre os Estados.<sup>8</sup>

Tendo em vista a relevância do campo dos Estudos Estratégicos, este trabalho se dedica à chamada guerra no ar, ou seja, à utilização bélica do espaço aéreo. O estudo da guerra pode ser dividido de acordo com o “palco” no qual se verificam os enfrentamentos, seja a terra, o mar ou o ar. Ao contrário do que ocorreu com o pensamento sobre a guerra em terra e no mar, que se desenvolveu sustentado por anos de história, a guerra no ar não foi estudada sistematicamente antes que o avião começasse a ser utilizado para fins bélicos. O avião, ator central da guerra no ar, começou a ser empregado militarmente na I Guerra Mundial, menos

---

<sup>7</sup> O debate sobre os Estudos Estratégicos enquanto campo científico teve início em 1949 com o texto de Bernard Brodie. Para ler mais sobre essa discussão, ver Proença Jr., Diniz e Raza (1999) e Ávila (2007).

<sup>8</sup> As considerações sobre os conflitos e o recurso à força são privilegiadas pela perspectiva realista das Relações Internacionais. Para ler mais sobre essa corrente teórica, ver Nogueira e Messari (2005).

de 10 anos depois de ser inventado. Foi apenas após a II Guerra Mundial, contudo, que as experiências de utilização bélica do ar concederam bases sólidas para uma reflexão (PROENÇA JR.; DINIZ; RAZA, 1999).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar o combate aéreo e a utilização bélica do ar, com fundamento na perspectiva de Carl von Clausewitz, um dos fundadores do pensamento estratégico. Trata-se de contrapor a teoria da guerra clausewitziana à guerra no ar, buscando notar a presença das ideias do general prussiano também no combate aéreo. Para tanto, a primeira seção aponta a contribuição de Clausewitz sobre a teoria da guerra, por meio do trabalho de Diniz e Proença Jr. (2004)<sup>9</sup> Em seguida, discute-se a guerra no ar por meio de uma visão tática, considerando questões mais pragmáticas da utilização de aeronaves na guerra. A terceira seção encarrega-se de relacionar a utilização bélica do ar à perspectiva clausewitziana, analisando a guerra no ar e o combate aéreo sob a luz da teoria da guerra. Este trabalho não pretende, de modo algum, esgotar o tema ou apresentar uma análise profunda da guerra no ar, mas busca fornecer um paralelo entre a visão teórica da perspectiva de Clausewitz e as considerações táticas sobre a guerra no ar.

## 2 TEORIA DA GUERRA, DE CARL VON CLAUSEWITZ

Carl von Clausewitz, general prussiano, é considerado um dos fundadores do pensamento estratégico, com o suíço Antoine-Henri Jomini, que baseia suas ideias em “princípios universais” da guerra. Jomini, diferente de Clausewitz, em decorrência de abordagem popularizante, desenvolve uma perspectiva que reduz a complexidade da guerra a uma gama limitada de princípios simples e facilmente entendidos. Apesar da grande repercussão da obra de Jomini, suas ideias eram vagas e não explicavam de fato a realidade bélica. Dessa forma, como destacam Proença Jr., Diniz e Raza (1999), o pensamento clausewitziano sobressai

---

<sup>9</sup> É preciso enfatizar que, pela complexidade da obra de Clausewitz e pelo cuidado de evitar possíveis erros de interpretação, este trabalho se apoia no texto de Diniz e Proença Jr. (2004), autores considerados referência no campo dos Estudos Estratégicos, e na análise da obra de Clausewitz. Entende-se que o texto dos autores apreende os pontos centrais da teoria clausewitziana, apresentando-os de forma didática. Dessa forma, a análise aqui desenvolvida assume a mesma interpretação da teoria em questão exposta por Diniz e Proença Jr.

Geraldine Rosas

pela suficiência teórica, dando origem a uma densa e profunda teoria da guerra. Clausewitz se envolveu em atividades bélicas desde os 12 anos de idade, quando participou da guerra contra a França e, em 1819, após as guerras napoleônicas, ele foi promovido a general. Posteriormente, se tornou chefe do Estado-Maior, vindo a falecer pouco tempo depois, aos 51 anos. Seus escritos foram organizados e publicados, em 1832 (ano seguinte à morte do general), pela viúva dele. Fato é que o livro intitulado *Da guerra*, no qual as reflexões de Clausewitz estão sistematizadas, não ganhou grande repercussão, tendo em vista que os 150 exemplares publicados só se esgotaram muitos anos mais tarde. Foi apenas no início do século XX que Clausewitz e sua obra começaram a ganhar espaço, passando a ser vistos como uma tentativa sistemática de uma teoria sobre o fenômeno bélico (PROENÇA JR.; DINIZ; RAZA, 1999).

Em primeiro lugar, a guerra para Clausewitz (1984, p. p.83) pode ser entendida como “um ato de força para compelir nosso oponente a fazer nossa vontade.” Esse conceito indica a existência de vontades divergentes, objetivos políticos opostos que levam os oponentes a desejarem obrigar pela força o outro a fazer sua vontade. Desse modo, se o objetivo político das partes é valorizado a ponto de fazê-las empregar toda a força necessária para dobrar o oponente, então aquele que estiver disposto a fazê-lo, mesmo sabendo da resistência que o aguarda, estará travando uma guerra ilimitada. Essa é uma guerra que prosseguirá até a prostração do oponente, para que o objetivo político seja alcançado. Para tanto, as forças do oponente deverão ser destruídas até que não possam mais oferecer danos consideráveis; o território deverá ser ocupado de forma que não possa mais se valer de seus recursos. Então, será necessário impor obediência à população, até que a vontade de lutar e resistir seja neutralizada. Entretanto, nem sempre os dois lados estarão dispostos a empreender esforços ilimitados, dedicando um esforço menor para alcançar o objetivo político. Nesse caso, a imposição de certas perdas e(ou) a demonstração de que o sucesso do oponente seja improvável podem levar a um acordo favorável, tratando-se de guerras limitadas (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

A guerra será sempre um instrumento para se alcançar o objetivo político, visando produzir um tipo específico de paz, uma paz mais

favorável. Independente de qual seja o propósito da guerra, o meio para alcançá-lo é o combate, algo que está presente na guerra, mesmo que não ocorra de fato. Ainda que um dos lados se renda num enfrentamento, sempre ocorre o combate, nesse caso virtual. O combate virtual se deve à capacidade dos seres humanos de agir conforme suas expectativas, o que pode fazer com que um enfrentamento não chegue às vias de fato. A questão é que o combate sempre toma lugar. As forças combatentes são o meio pelo qual ocorrem os enfrentamentos, e a dinâmica entre elas pode ser expressa pelo combate cerrado ou pelo combate a distância<sup>10</sup>. No combate a distância, o alvo a ser atingido é, em primeiro lugar, as forças do oponente, visando destruir ou limitar sua capacidade física e numérica. É claro que esse tipo de combate surte efeito em relação à força moral<sup>11</sup>, ou seja, à vontade de lutar do oponente. Contudo, é o combate cerrado que se destina a atingir primariamente as forças morais, a coesão e coragem das forças combatentes do oponente (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

Uma diferenciação fundamental na obra de Clausewitz (1984) diz respeito aos pontos de vista pelos quais os fenômenos que ocorrem na guerra podem ser analisados. Os quatro pontos de vista são tática, estratégia, política e logística. Os três primeiros são derivados imediatamente do conceito de guerra, enquanto o último está associado a tudo o que acontece no desenrolar das hostilidades. Tendo em vista a centralidade dos enfrentamentos diante da articulação entre fins e meios na guerra, é preciso considerar que os três primeiros pontos de vista não devem ser entendidos como “níveis da guerra”, mas como dimensões do fenômeno bélico.

A tática indica considerações referentes ao emprego do meio de força (sejam físicas ou morais) para os propósitos do enfrentamento. A decisão de que tipo de tiro usar, por exemplo, envolve aspectos

---

<sup>10</sup> Sintetizando as relações expressas anteriormente, observa-se que as forças combatentes são o meio para o combate, que é o meio para a guerra, que, por sua vez, é o meio para obtenção do objetivo político (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

<sup>11</sup> As forças morais dos combatentes estão relacionadas ao aspecto psicológico, indo além da realidade física. Elas têm um papel fundamental na guerra e são responsáveis pela disposição dos combatentes de lutarem. Segundo Clausewitz (1984), o combate se dá de forma física, mas se trata de um embate entre forças físicas e morais.



Geraldine Rosas

essencialmente táticos. A estratégia diz respeito a considerações acerca do meio de enfrentamento para viabilização dos propósitos de uma determinada guerra. Se uma força combatente tem pouca munição e precisa seguir lutando para alcançar os objetivos da guerra, deverá optar pelo tiro simples, ao invés do tiro em rajada, e essa será uma decisão estratégica. Já a política trata da articulação do meio de guerra para atingir um objetivo político determinado<sup>12</sup>. Optar por usar tiro simples ao passar por um território aliado visando diminuir os danos ao local e(ou) determinar o tiro em rajada buscando intimidar a população de determinado território seriam exemplos de decisões políticas (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

Como está evidenciado por Diniz e Proença Jr. (2004, p. 10), esses pontos de vista não devem ser confundidos com níveis da guerra, entendidos como atribuições de certos tomadores de decisão. Política, estratégia e tática não devem ser entendidas como âmbito das decisões de políticos, generais e oficiais de baixa patente, respectivamente. São, por outro lado, “[...] universos distintos e simultâneos de considerações feitas e a fazer, tomadas e a tomar em cada momento da guerra, por todas as partes envolvidas: dimensões do fenômeno bélico.” Essas três dimensões estão presentes em qualquer manifestação bélica, a despeito do tamanho, tempo ou natureza das hostilidades e são cruciais para a condução da guerra.

O quarto e último ponto de vista, a logística, não decorre diretamente do conceito de guerra – dobrar o oponente à nossa vontade –, mas trata da condição de possibilidade desse fenômeno. Para que os enfrentamentos sejam possíveis e para que eles possam ser bem-sucedidos, as forças devem estar presentes no local necessário em condição de combater, o que implica necessidade de que elas sejam criadas, movidas e sustentadas. A logística, portanto, trata das considerações acerca da criação, movimentação e sustentação das forças. Para que uma força seja criada, é preciso que haja a conversão dos recursos de uma sociedade em meios de força. Depois de criada, essa força precisa se mover até o local necessário, podendo isso ser feito por terra, mar ou ar. Nesse momento, é importante garantir que o caminho escolhido possa assegurar os interesses da força e não do oponente, o que pode fazer com esses

<sup>12</sup> O esquema abaixo pode facilitar a visualização das relações indicadas:

Tática		Estratégia		Política		
forças combatentes	?	enfrentamentos	?	guerra	?	objetivo político

espaços se tornem palco de enfrentamentos. Independente de onde ocorram os enfrentamentos, seja no local esperado ou no caminho por onde a força é transportada, a força combatente deve ser sustentada. As necessidades das pessoas e das coisas, sejam elas alimentos, medicamentos, munição ou combustível, devem ser supridas (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

As considerações logísticas caminham lado a lado com as considerações estratégicas, já que muitas áreas e pontos fundamentais para a estratégia são vitais para a execução de atividades ligadas à criação, deslocamento e sustentação da força, sendo também logísticas. A logística, por mais que não seja uma dimensão derivada automaticamente do conceito de guerra, é fundamental para toda a atividade bélica. O ponto de vista logístico é crucial para o planejamento e análise de cada enfrentamento em particular e da guerra como um todo (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

A teoria da guerra de Clausewitz (1984) contempla as noções de ataque e defesa, esclarecendo aspectos até então ocultos acerca do combate. Defender significa aparar um golpe, o que confere a quem está nessa posição a condição de esperar o golpe. Quem está na defesa busca a manutenção do *status quo*, desejando que as coisas permaneçam como estão e sendo beneficiado pela situação atual. Isso faz com que o outro lado seja obrigado a alterar essa situação, tomando a iniciativa para alterar o *status quo*. Essa é a característica do ataque, que precisa golpear para modificar a situação. Já que a defesa é favorecida pelo passar do tempo, o ataque necessariamente deve ser rápido, buscando diminuir o tempo das hostilidades.

O conceito clausewitziano de guerra propõe a existência de vontades opostas e, nesse caso, a vontade da defesa é manter o *status quo*, enquanto o ataque busca alterá-lo. Isso significa que, se enfrentamentos terminam sem um resultado claro, sem uma modificação substancial da situação, então a defesa obteve maior sucesso. A posição de defesa sob o ponto de vista político é beneficiada com a vantagem da espera, uma vez que decorre de sua essência esperar pelo golpe para apará-lo, esperar pelo ataque. Uma segunda vantagem da defesa é a da posição. A defesa pode se valer de seus recursos móveis e imóveis (posições naturais e artificiais, por exemplo), enquanto o ataque deve se mover, estando a seu alcance apenas utilizar seus recursos móveis. Nota-se que a defesa possui uma superioridade natural de sua posição em relação ao ataque, o que revela que nem sempre um dos lados será forte o suficiente para atacar (DINIZ; PROENÇA JR, 2004).

Geraldine Rosas

Do ponto de vista estratégico, o embate entre vontades opostas origina, de um lado, uma campanha ofensiva e, de outro, uma campanha defensiva. Uma campanha abrange uma sequência de enfrentamentos e a reavaliação e reconfiguração, de acordo com os resultados dos enfrentamentos já travados num determinado teatro de operações<sup>13</sup>. É importante distinguir o sucesso no enfrentamento do sucesso na guerra. No primeiro caso, o que está em jogo é a obtenção de um propósito pretendido, que pode ser a expulsão do oponente, o desgaste de suas forças, etc. Já o sucesso na guerra trata da obtenção de um resultado que se espera beneficiar o alcance do objetivo político – razão da guerra (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

Nas campanhas ofensiva e defensiva, é fato que o ataque vai perdendo suas forças em relação à defesa, e isso acontece porque, quanto mais tempo a guerra dura e mais o atacante avança, mais distante ele fica das suas bases, reforços e suprimentos. Enquanto isso, a defesa se fortalece, pois se aproxima de suas bases, recebe apoio de sua população e, embora ceda parte de seu território para o atacante, isso não altera, nesse momento, o equilíbrio de forças. A teoria da guerra afirma que isso ocorre quando o atacante permanece na ofensiva e ultrapassa o ponto culminante do ataque. A partir de então ele se vê obrigado a defender o território que conquistou e passa a sofrer contraofensivas por parte do defensor.

Chega um momento em que as posições se invertem e o atacante passa à defensiva. Entretanto, ele não conta com as vantagens já mencionadas da defesa. Sendo assim, ele necessita empreender força suficiente para garantir aquilo que já conquistou. Se o atacante chega a um momento em que não é mais capaz de defender o que conquistou, então, ele ultrapassou o ponto culminante da vitória. Há, ainda, o ponto culminante da defesa, quando as perdas sofridas pelo defensor fazem com que suas forças sejam alteradas em relação ao atacante. A partir daí, a defesa começa a se enfraquecer; há os pontos culminantes: nem sempre o atacante pode prosseguir e a defesa esperar (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

---

<sup>13</sup> O teatro de operações é o espaço no qual os resultados obtidos por uma força surtem efeito sobre as demais (CLAUSEWITZ, 1984).

A guerra é um meio para se atingir objetivos políticos, e, quando comunidades vão à guerra, a razão se encontra sempre na situação política, pois decorre de algum objetivo político. Dessa forma, as guerras são uma forma de política, um instrumento armado da política. Nas palavras de Clausewitz (1984, p.87),

[...] a guerra não é meramente um ato político mas um verdadeiro instrumento político, levado adiante por outros meios. [...] O objetivo político é o fim, a guerra é o meio de se obtê-lo e o meio nunca pode ser considerado de forma isolada de seu fim.

Diante disso, o que determina se guerra será limitada ou ilimitada é o valor daquilo que se deseja para cada um dos lados. Nesse sentido, nota-se que as guerras limitadas são aquelas que envolvem algo que o defensor irá ceder, quando já tiver empreendido um sacrifício significativo. Já as guerras ilimitadas giram em torno de algo que o oponente só cederá em último caso, quando estiver totalmente vencido e prostrado. Dessa forma, é importante perceber que o propósito de guerra pode diferenciar-se, por vezes, do objetivo político da guerra. O propósito de guerra diz respeito àquilo que se pode alcançar pelo uso dos meios de força. E a qualquer momento, um dos lados pode render-se aos objetivos políticos do outro por meio de outros recursos (DINIZ; PROENÇA JR, 2004).

Clausewitz (1984) afirma que na guerra está presente uma trindade esquisita composta de povo, forças armadas e governo. É interessante perceber que ao povo se vincula a ideia da paixão, do ódio, da inimizade e, conseqüentemente, a violência. Dessa forma, ao povo está relacionada uma força natural. No que tange às forças armadas, percebe-se o papel significativo do acaso, principalmente, quando se pensa nos combates. Já ao governo articula-se essencialmente a razão, que subordina os instrumentos políticos (PROENÇA JR.; DINIZ; RAZA, 1999). A compreensão dessa trindade permite perceber que o propósito de guerra pode ir além da destruição das forças do oponente. Existem centros de gravidade que dizem respeito aos núcleos de poder, em que a força deve ser aplicada. Eles podem ser a força principal do oponente, a força de um aliado, da liderança, etc. (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

Geraldine Rosas

Há um momento em que ocorre uma inversão de papéis entre atacante e defensor. O defensor, no sentido político, se torna o atacante do ponto de vista estratégico, a fim de manter o *status quo* político. Isso gera uma discussão acerca dos pontos culminantes existentes na guerra. Os pontos culminantes do ataque e da vitória que podem enfraquecer o atacante fazem parte de uma dinâmica que se desenvolve no tempo. De acordo com a lógica das vantagens da defesa, percebe-se que quanto maior o território maiores são essas vantagens. Dessa forma, é possível dizer que países pequenos, que apenas querem sobreviver enquanto unidade política, podem ser os mais agressivos e belicosos (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

Um dos principais aspectos que torna a guerra mais ou menos provável é a percepção por parte do atacante de que ele é, ou não, capaz de vencer as forças da defesa. Dessa forma, se a defesa for bem treinada e investir recursos na preparação da guerra, ela aumenta as chances de paz. É possível que o lado que possui mais força seja, na verdade, o menos belicoso e que se beneficia mais da paz. Nesse sentido, um processo de desarmamento só reduziria as vantagens da defesa e aumentaria a possibilidade de ação por parte daquele que deseja alterar o *status quo*.

Em relação a armamentos, a teoria da guerra de Clausewitz chama a atenção para a necessidade de observar o efeito tático e o impacto logístico deles. Esses dois aspectos são relevantes, pois por vezes um armamento inferior taticamente pode ser mais vantajoso, quando se leva em consideração os custos ou as necessidades desse armamento, bem como o ponto de vista logístico. Existe uma ampla literatura que defende que a tecnologia tem um papel crucial na guerra, pois ela pode influenciá-la favorecendo armamentos defensivos ou ofensivos. A teoria do balanço ataque-defesa indica que, quando a tecnologia favorece armamentos ofensivos, as guerras são mais prováveis e o contrário é válido<sup>14</sup>.

Vale lembrar que as defesas bem-sucedidas sempre passam ao ataque, enquanto os ataques bem-sucedidos prosseguem no mesmo sentido. No máximo, o ataque é forçado a resignar-se à condição de defesa. De qualquer forma, apesar da tecnologia ter um papel relevante na guerra,

---

<sup>14</sup> Ver Eugenio Diniz., **Clausewitz, o balanço ataque-defesa e a teoria das relações internacionais**. Tese (Doutorado) – PEP/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

com essa alteração de papéis ela pode ser utilizada e beneficiar os dois lados. Afirma-se, então, que, diante do fato de a guerra ser uma luta armada entre seres humanos, a principal vantagem tática encontra-se na coesão e competência das pessoas, a saber: comandantes e combatentes (DINIZ; PROENÇA JR., 2004).

Diante da visão clausewitziana da guerra, é possível perceber que cada situação de paz atende, na verdade, a determinados interesses. Nesse sentido, uma paz perpétua pode indicar uma eterna submissão aos interesses de outra parte. A consideração que deve ser feita é se existem ou não coisas pelas quais vale a pena lutar e, se existirem, em que condições valerá a pena lutar. Em última análise, “[...] afirmar que a paz é sempre preferível significa afirmar que o *status quo* é sempre mais justo.” (DINIZ e PROENÇA JR., 2004, p. 35).

Diante do exposto, fica claro que a teoria da guerra, de Clausewitz, abrange com complexidade os principais aspectos do fenômeno bélico, revelando e esclarecendo a real natureza dos elementos presentes nos conflitos armados. É a partir das considerações do autor sobre política, tática, estratégia, logística, ataque, defesa, etc. que este trabalho busca analisar a guerra no ar. Antes, contudo, é necessário apresentar as principais características do combate aéreo e da utilização do ar para fins bélicos. A próxima seção se dedica a contemplar a guerra no ar, a fim de que, em seguida, esta possa ser analisada à luz da perspectiva clausewitziana.

### 3 GUERRA NO AR

Apenas 10 anos depois de ser inventado, o avião começou a ser utilizado para fins bélicos, sendo empregado em larga escala na I Guerra Mundial. Esse uso do avião surgiu como uma alternativa ao impasse das trincheiras, realidade que tomou conta do embate nessa ocasião. Aos poucos foram sendo descobertas funções além do reconhecimento aéreo, como o

---

<sup>15</sup> O objetivo desta seção é tratar a guerra no ar de um ponto de vista mais pragmático, a fim de que possa ser analisada posteriormente por meio da teoria de Clausewitz. Para uma perspectiva teórica sobre a guerra no ar, ver MEILINGER, Phillip. *The paths of heaven: the evolution of air power theory*. Alabama: Air University, 1997; DOUHET, Giulio. *O domínio do ar*. Belo Horizonte: Itatiaia-INCAER, 1988.

Geraldine Rosas

combate a aviões inimigos e o bombardeio de alvos atrás das linhas inimigas (PROENÇA JR.; DINIZ; RAZA, 1999). Apesar da ainda curta trajetória, o poder aéreo tem-se mostrado bastante efetivo e versátil, auxiliando a força a alcançar seus objetivos.<sup>15</sup>

Inicialmente, os aviões de guerra eram utilizados exclusivamente para fornecerem informações para as forças terrestres e navais. Com a criação de satélites, uma parte do trabalho da força aérea foi aliviada, mas muitas aeronaves ainda gastam tempo na realização dessa tarefa, ou impedindo que o inimigo a realize. Conter os aviões inimigos é fundamental para preservar a força, evitando-se que as bases sejam atingidas. Uma força aérea só sobrevive controlando o ar e garantindo que suas bases estejam a salvo de ataques inimigos (DUNNINGAN, 2003).

Quando se trata do uso militar do ar – aeronaves na guerra –, é necessário manter em mente que o combate aéreo, embora possua um contexto específico, faz parte de um conflito geral, não estando isolado daquilo que ocorre no solo ou no mar. Como colocam Gunston e Spick (1983), as guerras geralmente envolvem questões de território e apenas soldados em solo podem ocupar um território. O poder marítimo, por exemplo, desempenhará um papel significativo, apenas se as configurações geográficas do local favorecerem. Algo semelhante ocorre com o poder aéreo, que só será capaz de controlar um território, se houver uma grande disparidade entre as forças oponentes. Mesmo assim esse controle geralmente tem uma curta duração.

Dessa forma, já que as guerras constantemente giram em torno de questões territoriais que podem ser resolvidas de fato pelas forças terrestres, a grande missão do poder aéreo é auxiliar as tropas no solo. A guerra no ar deve ser entendida como parte de um combate maior, de um enfrentamento que acontece tanto na terra quanto no ar ou no mar. A mobilidade das aeronaves e a capacidade que elas possuem de causar danos à força inimiga são fundamentais para contribuir com as batalhas em terra. Interdições no campo de batalha, interrupção na chegada de suprimentos para as tropas oponentes, fornecimento de informações ou ainda destruição dos centros de produção do inimigo numa guerra prolongada são a razão de ser da força aérea (GUNSTON; SPICK, 1983). Em qualquer conflito, as forças aéreas dos dois lados buscarão realizar todas essas atividades, o que acaba fazendo com que a prioridade de

uma aeronave seja destruir a força aérea do oponente. Para tanto, as missões específicas das aeronaves podem ser tirar fotos, combater outras aeronaves ou transportar cargas e bombas. Apesar da sensação de liberdade que apresentam, as aeronaves estão diretamente ligadas ao solo, pois executam ordens de pessoas que lá se encontram e são obrigadas a retornar de tempos em tempos para reabastecer e recarregar. James F. Dunningan (2003) aponta a existência de três tipos distintos de missões que a força aérea pode desenvolver: de reconhecimento, de interceptação de destruição de alvos. As missões de reconhecimento, na perspectiva do autor, podem ser táticas, operacionais ou estratégicas. O reconhecimento tático é aquele feito para as tropas em combate ou para uma área próxima a uma força naval. Nessas missões, os pilotos geralmente voam perto do solo para aumentar a qualidade da informação, podendo até enfrentar fogo inimigo, para que a posição deste seja revelada. A informação é, em sua maioria, obtida por meio de vários tipos de fotografia e diz respeito à localização, força, identificação e atividades das unidades oponentes.

O reconhecimento operacional, por outro lado, é feito para os comandantes do exército. Os pilotos, nesses casos, utilizam equipamentos especiais para adentrarem em território inimigo e obterem informações semelhantes às que são coletadas no reconhecimento tático. A diferença é que nessas missões os pilotos podem chegar a voar por centenas de km para dentro das linhas inimigas. Esses voos são considerados perigosos, já que é preciso driblar um grande número de defesas oponentes. Essas aeronaves não carregam consigo armas, mas contam com outros artifícios para evitar que sejam detectadas. Geralmente, carregam mais combustível para que possam escapar com rapidez de um determinado local e contam com câmeras e sensores que as auxiliem a não serem identificadas<sup>16</sup> (DUNNINGAN, 2003).

Já o reconhecimento estratégico está voltado para a obtenção de informações globais que incluem todo o necessário, a fim de que a nação empreenda na guerra, por exemplo, forças armadas, aspectos econômicos, recursos, entre outras características do oponente. São informações

---

<sup>16</sup> É importante salientar que, quando se trata de aviões utilizados para fins bélicos é preciso considerar a relação entre o peso da aeronave e a capacidade de manobrabilidade. Quanto maior o avião e mais pesado menos ágil e manobrável ele é. Isso deve ser levado em conta, pois aviões para serem capazes de realizar manobras ágeis devem gerir o peso de armas e até mesmo o peso do combustível.



Geraldine Rosas

de longo prazo, e esse é o tipo de reconhecimento que é feito frequentemente em tempos de paz. Muitos países utilizam satélites para obter grande parte do conhecimento desejado (DUNNINGAN, 2003).

As missões de interceptação, de acordo com esse autor, são aquelas relativas ao combate aéreo propriamente dito<sup>17</sup>. Elas ocorrem em busca do controle do ar, que significa a obtenção de acesso para as forças de reconhecimento aliadas em detrimento das forças do inimigo. Interceptar implica encontrar e derrotar as aeronaves inimigas antes que elas possam reagir. Essa é uma missão que envolve trabalho de equipe aliada à tecnologia, pois, além da habilidade dos pilotos, é fundamental a utilização de armas de longo alcance e de boa comunicação, para que seja possível detectar e atacar as aeronaves inimigas a longa distância.

A principal regra do combate aéreo é atacar o inimigo primeiro (primeiro disparo eficaz), surpreendê-lo e obter uma posição favorável (acima e atrás do inimigo). Alguns fatores podem incrementar a eficiência das aeronaves e fazer com que a força possua vantagens. Exemplos são: superioridade para detectar outras aeronaves, uma tática mais bem elaborada, pilotos com mais habilidades e recursos, vantagem da defesa por precisar de menos combustível e estar mais próxima de suas bases, qualidade das aeronaves, entre outros. Esses fatores podem fazer com que uma aeronave seja equivalente a duas ou mais aeronaves inimigas.

Por último, as missões de destruição de alvos, apontadas por Dunningan (2003) são conhecidas como missões “do ar para a lama”, e esse título se deve ao fato de que perseguir alvos terrestres em território inimigo é algo perigoso e imprevisível. Esses alvos são, numa ordem aproximada de prioridade, aeronaves em solo, bases aéreas, sistemas de armas nucleares, radares, sistemas antiaéreos, suprimentos como munições e combustível, sistemas de transporte,

---

<sup>17</sup> Gunston e Spick (1983) destacam cinco fases do combate aéreo. A primeira delas é a detecção, que pode ocorrer por meio de equipamentos eletrônicos, visualmente ou pela identificação das ondas emitidas pela aeronave. A segunda fase é de aproximação, que envolve a busca de posição favorável. Em seguida, ocorre o ataque, a fase considerada de fato decisiva e que está condicionada à posição e às armas de que cada força dispõe. Seguirão as manobras no ar, desnecessárias, se o ataque tiver sido bem-sucedido. Por fim, na última fase, as aeronaves se desengajam do combate e se afastam.

unidades de combate e unidades de suporte. Essas missões são perigosas por causa de numerosas defesas antiaéreas e dos diversos radares inimigos.

Acredita-se que a melhor forma de invadir o espaço aéreo do inimigo seja mediante um pequeno grupo de aviões voando baixo o bastante para quase esbarrar no topo das árvores. Dessa forma, o inimigo não seria capaz de reagir a tempo. Pelo mapeamento, eletrônico o alvo é encontrado, as munições descarregadas e é possível fazer uma retirada rápida. Entretanto, poucas são as aeronaves capazes de adentrarem no território inimigo de forma cautelosa, além do custo dos equipamentos eletrônicos. Na ausência de aeronaves cautelosas, é necessário um grupo maior conduzido por um equipado avião de guerra. Essa perspectiva inclui a destruição de um grande número de defesas terrestres, uma vez que atrai a atenção do inimigo e pode resultar em uma batalha aérea. A aeronave que lidera o grupo é *wild weasel* e possui equipamentos e radares que conseguem tanto evitar que o grupo seja detectado pelo radar inimigo quanto que o oponente faça uso de mísseis contra o grupo (DUNNINGAN, 2003). Gunston e Spick (1983) afirmam de forma clara que a missão do poder aéreo é dar suporte às forças terrestres, de modo que as forças aéreas devem causar o maior dano possível às tropas inimigas, impedindo ainda que as aeronaves inimigas façam o mesmo. Dessa maneira, as tarefas de uma força representam as ameaças da outra, e o combate aéreo se origina da busca por cumprir as tarefas e conter as ameaças. As tarefas ou missões específicas relacionadas pelos autores diferem ligeiramente das mencionadas anteriormente. Eles destacam o reconhecimento, a interdição no campo de batalha, chama a atenção para a interdição das rotas inimigas de suprimento, ataques a alvos para reduzir as capacidades aéreas inimigas, transporte de tropas e suprimentos<sup>18</sup> e contenção das forças oponentes na tentativa de realizarem essas mesmas tarefas.

Nota-se que a guerra no ar faz parte do contexto geral do conflito, da guerra como um todo. Dessa forma, o papel da força aérea é dar suporte à força terrestre e ao longo do tempo várias tecnologias foram sendo

---

<sup>18</sup> Para uma ampla discussão acerca das operações de transporte militar aéreo, ver Chapman (1989).

Geraldine Rosas

desenvolvidas para aumentar a efetividade desse apoio. Um exemplo de avanço tecnológico nesse sentido são os RPVs, UAVs e os *drones*.

Os RPVs são veículos aéreos pilotados por controle remoto, conhecidos oficialmente como UAVs, veículos aéreos não tripulados. Já os *drones* são pilotos-robôs e são cada vez mais populares pelo baixo custo, porque evitam que pilotos humanos sejam mortos. Esses equipamentos são usados em missões extremamente perigosas, tendo como função primordial o reconhecimento, pois eles são pequenos, voam baixo e são difíceis de serem detectados. Além disso, os avanços na tecnologia possibilitam que a artilharia veja aquilo que os UAVs veem. Embora essas aeronaves não sejam armadas, elas possuem um papel importante nos combates aéreos e vêm sendo desenvolvidas com altos recursos tecnológicos e baixos custos (DUNNINGAN, 2003).

Existem dois tipos de guerras aéreas que contam com equipamentos modernos. A forma mais comum é a situação em que não haja muitas aeronaves disponíveis, e as operações sejam esporádicas. Geralmente, um dos lados nem sequer conta com uma força aérea. O segundo tipo de guerra no ar ocorre quando a maioria da verba e da energia da força aérea é gasta. O principal exemplo foram os esforços aliados em 1991, durante a Guerra do Golfo. Resta, por fim, uma situação que vem emergindo e que acarreta em um novo tipo de guerra aérea. Trata-se da utilização de mísseis de longo alcance em bombardeios que, a partir da Guerra do Golfo, vêm sendo considerados uma arma útil e confiável. O poder de combate do bombardeio é tido como o mais decisivo, a precisão do bombardeio tem aumentado continuamente e a introdução de sistemas computadorizados contribuiu para torná-lo mais capaz (DUNNINGAN, 2003).

Outro aspecto de fundamental importância para a guerra no ar é a defesa aérea. Os dois lados estarão sempre buscando realizar as mesmas tarefas, que se resumem em infringir danos à força oponente. Sendo assim, a defesa aérea emana da necessidade de impedir que o inimigo seja bem-sucedido em suas tentativas, portanto é uma função crucial do poder aéreo. De acordo com Gunston e Spick (1983), a defesa aérea pode assumir prioridades distintas durante o combate. O combate aéreo defensivo diz respeito à reação a um ataque, dando lugar a uma série de manobras defensivas até que se obtenha algum resultado. As manobras

ofensivas do combate aéreo acontecem quando o atacante oponente é detectado pelo alvo e é assim forçado a voar de forma ofensiva para atingir seu objetivo.

A defesa aérea sempre se mostrou um impedimento, em alguns momentos até um inibidor de ataques aéreos. Entretanto, o desenvolvimento da defesa aérea não foi capaz de impedir assaltos aéreos de forma duradoura. As aeronaves, por mais que tenham sido apontadas por muitos como armas definitivas, apresentaram falhas e limitações não por causa da defesa antiaérea, mas por empecilhos nas armas aeronáuticas e no desempenho das aeronaves<sup>19</sup>. Os aviões utilizados para fins bélicos aos poucos foram apresentando seus pontos fracos, o que passou a ser utilizado pela defesa aérea na busca por impedir as aeronaves de completarem suas missões. Mísseis terra-ar, por exemplo, forçam as aeronaves a voar baixo a ponto de poderem ser atingidas por armas de baixo calibre (DUNNINGAN, 2003).

Seja utilizando mísseis ou armas de baixo calibre, a defesa antiaérea é caracterizada por um procedimento de quatro fases na tentativa de abater uma aeronave. Os passos da defesa aérea são a detecção, a aquisição, o rastreamento e a destruição. Primeiramente, a aeronave precisa ser detectada e então é necessário adquirir uma noção exata de onde ela está e para onde está indo, além de confirmar se de fato se trata de uma aeronave inimiga. Essas duas fases geralmente levam apenas alguns segundos e são seguidas pela fase de rastreamento, na qual é necessário manter a aeronave alvo rastreada, de modo que as metralhadoras e mísseis possam se posicionar para atingi-la. A destruição do avião deve ocorrer na sequência, mas nem sempre o sucesso nas fases anteriores garante que o alvo seja destruído ou sofra danos significativos (DUNNINGAN, 2003).

Para a defesa antiaérea ter mais chances de sucesso, as armas devem ser distribuídas de acordo com seu alcance e mobilidade. Os sistemas móveis e de curto alcance transitam com unidades de combate, enquanto os equipamentos menos móveis de longo alcance são instalados a cerca de 100 km da área de combate. Preferencialmente, as unidades de defesa antiaérea devem ser posicionadas em terreno elevado para

---

<sup>19</sup> Para compreender acerca das limitações aerodinâmicas, ver Gunston e Spick (1983).

Geraldine Rosas

permitir a maior cobertura por radar ou mísseis de controle visual. Entretanto, isso nem sempre é possível, especialmente em uma batalha móvel, na qual as tropas podem estar à mercê da força aérea inimiga. De acordo com Dunningan (2003), a chave para uma bem-sucedida defesa antiaérea são estratos variados de defesa em várias profundidades e altitudes. Para nações ocidentais, a superioridade aérea é vista como a principal técnica de defesa antiaérea, ao passo que nações menos favorecidas concentram suas forças antiaéreas em terra.

De um modo geral, a única proteção garantida contra o inimigo na guerra no ar é destruir ou suprimir a força aérea oponente. Em outras palavras, segundo Dunningan (2003), a melhor defesa no combate aéreo é a superioridade aérea. Teoricamente essa perspectiva parece satisfatória, mas na prática vários problemas podem surgir. Não parece tão fácil alcançar a superioridade aérea, e, mesmo que ela seja alcançada, o inimigo pode ser capaz de obter uma superioridade relativa em uma região ou outra. Nesse caso, resta depositar em metralhadoras e mísseis a responsabilidade pela defesa antiaérea.

Como é possível perceber, a utilização bélica do ar traz diversas implicações para a guerra. O combate aéreo e a defesa contra a força aérea oponente não estão desvinculados dos enfrentamentos que ocorrem no solo e no mar. Por mais que a dinâmica da guerra no ar obedeça a uma lógica própria, ela faz parte do conflito geral e tem como sua principal missão dar suporte às forças terrestres, auxiliando-as a atingir os objetivos da guerra.

Uma vez já compreendido o funcionamento do combate aéreo, é possível passar a analisar a guerra no ar, de acordo com a perspectiva teórica de Clausewitz sobre o fenômeno bélico.

#### **4 GUERRA NO AR SOB UMA PERSPECTIVA CLAUSEWITZIANA**

Clausewitz (1984) elabora uma complexa teoria da guerra que clareia questões presentes nos conflitos armados. Partindo do entendimento de que a visão do autor explica com suficiência teórica o fenômeno bélico, este trabalho busca analisar a guerra no ar, sob a perspectiva clausewitziana. Considerando que a utilização militar do ar

faz parte do contexto mais amplo do conflito, traz-se a teoria da guerra para permear a compreensão acerca da guerra no ar.

O dever da força aérea é auxiliar as tropas terrestres, pois apenas os soldados em solo são capazes de controlar um território. Além disso, às forças aéreas é atribuído o papel de dificultar a articulação do poder oponente, destruindo as capacidades físicas do inimigo. Nesse sentido, nota-se que a guerra no ar contribui para a obtenção do objetivo político, quando se trata de guerras ilimitadas, de acordo com a perspectiva de Clausewitz. Segundo essa visão, para prostrar o oponente, é necessário destruir-lhe as forças ou produzir nelas danos significativos, ocupar o território e impor obediência sobre a população, fazendo com que não haja mais vontade de lutar. O poder aéreo pode atuar de modo significativo na destruição das forças inimigas, auxiliando a força terrestre a garantir a ocupação do território.<sup>20</sup>

O conceito de guerra de Clausewitz aponta para a existência de vontades opostas, tendo em vista que se trata de um ato de força para dobrar o oponente à nossa vontade. Na guerra no ar, a realidade bélica das vontades opostas é evidente. Como Gunston e Spick (1983) destacam, as tarefas de uma força aérea correspondem às ameaças da força inimiga, porque as aeronaves buscam cumprir sua missão garantindo que o inimigo não consiga fazer isso. No contexto geral da guerra estão em jogo objetivos políticos, a razão do conflito, enquanto no combate aéreo as vontades opostas são traduzidas pelas missões que a força aérea deve realizar.

Dunningan (2003) aponta como as principais missões da força aérea o reconhecimento, a interceptação e a destruição de alvos. Ele divide as missões de reconhecimento em táticas, operacionais e estratégicas. À luz da teoria da guerra, essas missões de coleta de informação poderiam ser caracterizadas de forma distinta. As missões táticas de fato se assemelham com o ponto de vista tático elaborado por Clausewitz, já que

---

<sup>20</sup> O papel do combate aéreo em relação à força moral (vontade de lutar) era discutido por Trenchard, que acreditava que os efeitos psicológicos dos bombardeios poderiam ter um papel decisivo no combate, fazendo com que a população, em pânico, pressionasse o governo a se retirar da guerra. O que ele não considerava era que os ataques poderiam fazer com que a população, revoltada, passasse a apoiar ainda mais o governo em relação à guerra (PROENÇA JR., DINIZ; RAZA, 1999).

Geraldine Rosas

esse reconhecimento é feito para auxiliar as tropas em combate, e a noção de tática se refere à utilização dos meios de força nos enfrentamentos. O reconhecimento operacional, que visa informar os comandantes das forças, para que eles possam decidir acerca dos enfrentamentos, pode ser entendido como um reconhecimento estratégico, porque a estratégia, segundo o general prussiano, trata da articulação dos enfrentamentos para o propósito da guerra. O reconhecimento estratégico para Dunningan pode ser considerado político, de acordo com a teoria da guerra, pois busca informações que incluem todos os aspectos necessários, a fim de que uma nação empreenda a guerra. De acordo com a teoria, o ponto de vista político considera a articulação do meio de guerra na obtenção dos objetivos políticos.

As missões de interceptação são relativas ao combate aéreo. Nessas missões, as aeronaves buscam o controle do ar, combatendo a força aérea inimiga para obter acesso para as aeronaves aliadas. Em relação ao combate aéreo, nota-se que, segundo a perspectiva clausewitziana, se trata essencialmente de um combate a distância; o objetivo central é atingir as forças físicas do oponente e sua capacidade numérica e qualitativa de lutar. Fato é que a guerra no ar pode desempenhar a função de combate cerrado, pois, como argumentam Gunston e Spick (1983), algo que está ao alcance da força aérea é, literalmente, “[...] tornar a vida miserável para os soldados e marinheiros inimigos.” Dessa forma, se um dos lados possui um grande poder aéreo que não pode ser detido pelo oponente, os ataques às forças terrestres e navais podem afetar o moral dos combatentes, atingindo a coesão e vontade de lutar dos oponentes.

Conforme Dunningan (2003), lançar o primeiro disparo eficaz e obter uma posição favorável em relação ao oponente são cruciais para aumentar as chances de sucesso no combate aéreo. Fica claro que, assim como afirma a teoria da guerra, a defesa pode beneficiar-se da vantagem da espera e, principalmente, da vantagem da posição. Por estarem mais próximas de suas bases, as aeronaves não precisam carregar tanto combustível, podendo manobrar com mais agilidade ou carregar mais armas. Além disso, a defesa pode escolher como palco do enfrentamento uma área que dificulte a visibilidade, prejudicando a força aérea atacante.

As missões de destruição de alvos, por sua vez, visam atacar aeronaves em solo, bases aéreas, sistemas de armas nucleares, radares, sistemas antiaéreos, suprimentos como munições e combustível, sistemas de transporte, unidades de combate e unidades de suporte. Considerando alguns dos alvos mencionados, percebe-se que as missões aéreas podem atuar prejudicando a logística da força oponente. Ao mesmo tempo, elas operam de forma decisiva contribuindo logisticamente para os enfrentamentos serem bem-sucedidos. As aeronaves são capazes de transportar soldados, alimentos e munições, facilitando a realização das atividades logísticas de movimentação e sustentação das forças.

Chapman (1989) indica a existência de operações de transporte aéreo estratégicas e táticas. As estratégicas se encarregariam do transporte de pessoal e equipamentos entre dois teatros distintos. As táticas seriam as operações de transporte de tropas e equipamentos dentro de um mesmo teatro de operações. À luz da visão clausewitziana, ambas as operações possuem um caráter logístico, uma vez que estão relacionadas à necessidade de mover e suprir a força.

A força aérea, de modo geral, concede apoio à força terrestre, seja eliminando as ameaças inimigas, seja suprindo em termos logísticos as tropas combatentes. Nas missões que realiza, o poder aéreo conta com tecnologias que maximizam seu potencial de atuação, como ocorre na utilização de RPVs, UAVs e *drones*. No caso da guerra no ar, fica evidente que, como a teoria de Clausewitz chama a atenção, o desenvolvimento tecnológico das armas não tem a capacidade de favorecer a defesa ou o ataque, porque a defesa, do ponto de vista político, pode passar à posição de ataque, do ponto de vista estratégico, e o ataque político pode passar à defesa estratégica.

A questão central é que o avião e sua utilização militar possuem um relevante papel tanto do ponto de vista político, quando a força aérea é utilizada para obter informações importantes para o empreendimento da guerra; do ponto de vista estratégico, quando as aeronaves são utilizadas para proverem informações aos comandantes na tomada de decisão, quanto do ponto de vista tático e logístico. No aspecto tático, a força aérea fornece informações úteis para as forças em combate e serve como instrumento tático, pois combate os aviões oponentes e atinge alvos



Geraldine Rosas

inimigos. Em termos logísticos, o poder aéreo favorece a movimentação e supre as necessidades das tropas, enquanto tem a capacidade de prejudicar as operações logísticas do oponente.

No que tange à defesa aérea, percebe-se que ela representa uma função primordial da guerra no ar. Partindo das contribuições de Clausewitz sobre as noções de ataque e defesa, observa-se que a defesa aérea não tem uma relação direta com a posição de ataque ou defesa do ponto de vista político e estratégico. Ela é empreendida pelos dois lados na busca por impedir que a força aérea oponente seja bem-sucedida nas tarefas. É claro que a realização da defesa aérea pelo lado que está na defesa, do ponto de vista político, é beneficiada pelas vantagens intrínsecas da espera e da posição. Isso ocorre porque o ataque precisa necessariamente se mover, o que faz com que as forças tenham que carregar os equipamentos que auxiliarão na detecção, rastreamento e destruição das aeronaves inimigas.

Os sistemas móveis e de curto alcance podem ser transportados com a tropa, ao passo que aqueles de longo alcance devem permanecer fixos, instalados próximos à área de combate. Em batalhas móveis isso se torna complicado e, nesse sentido, a defesa leva vantagem, pois pode manter seus sistemas de defesa antiaérea fixos e em posições favoráveis, geralmente em terrenos elevados para permitir uma maior cobertura por radar ou mísseis de controle visual. Como Dunningan (2003) afirma, a chave para uma defesa aérea bem-sucedida é manter estratos variados de defesa em várias profundidades e altitudes, o que se torna algo difícil de realizar para o ataque, que deve estar sempre se movendo.

É interessante notar que as considerações de Clausewitz sobre as campanhas ofensivas e defensivas são válidas para a análise da guerra no ar. Nesse caso, o teatro de operações é o espaço aéreo, e a força aérea pode contribuir enormemente para o sucesso nos enfrentamentos, aproximando a força como um todo do sucesso na guerra. Assim como na campanha ofensiva, o ataque vai perdendo suas forças na medida em que ele avança e o tempo passa. As aeronaves que estão na posição de ataque, do ponto de vista tático, sofrem com o prolongamento de um combate. Quanto mais uma aeronave se distancia de suas bases menos suporte ela tem das tropas e da defesa antiaérea e mais combustível é

gasto, afastando as chances de um retorno bem-sucedido. É como se houvesse no combate aéreo um “ponto culminante da vitória”, que, se ultrapassado, fatalmente levará à derrota um dos lados.

Outro aspecto relevante abordado por Clausewitz é a existência da “trindade esquisita”. Essa trindade é composta do povo, ao qual se vincula uma força natural, das forças armadas que estão sempre à mercê do acaso e do governo, subordinado à razão. Na guerra no ar, assim como nos combates em terra e mar, a presença do acaso é de fundamental importância. As aeronaves, mais que tudo, dependem das condições climáticas para realizar suas missões, para conseguir sequer levantar voo.

Clausewitz afirma que um dos principais aspectos que torna a guerra mais ou menos provável é a percepção por parte do atacante de que ele é, ou não, capaz de vencer as forças da defesa. Dessa forma, se a defesa investe em recursos, ela aumenta as chances de evitar um conflito. Considerando o papel da guerra no ar e no auxílio às forças combatentes, nota-se que o desenvolvimento do poder aéreo por um país pode ser significativo nos cálculos de outro que deseja impor sua vontade pela força.

Como é possível perceber, a teoria da guerra de Clausewitz clareia o entendimento acerca da guerra no ar, por mais que a utilização bélica do espaço aéreo não estivesse na mente do general prussiano quando do desenvolvimento de sua perspectiva. Fato é que a visão clausewitziana permite compreender diversos aspectos do combate aéreo, da defesa antiaérea e da utilização de aeronaves na guerra. Pensar a guerra no ar à luz da teoria de Clausewitz possibilita notar com suficiente respaldo teórico a relevância política, estratégica, tática e logística do poder aéreo nos conflitos armados.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho foi analisar a guerra no ar, a utilização bélica de aeronaves, à luz da teoria da guerra desenvolvida por um dos fundadores do pensamento estratégico, o general prussiano Carl von Clausewitz. Para tanto, buscou-se apresentar, em primeiro lugar, as principais ideias do estrategista sobre o fenômeno bélico. Em seguida,

Geraldine Rosas

foram contempladas a guerra no ar e suas características, para que fosse possível compreender a função do combate e da defesa aérea no contexto geral da guerra. Por fim, pretendeu-se analisar a guerra no ar sob a visão entendimento acerca da utilização bélica do espaço aéreo.

Clausewitz entende a guerra como um ato de força para dobrar o oponente à nossa vontade. Com base nesse conceito, ele formula sua teoria aprofundando-se na questão do combate (cerrado ou a distância), nos pontos de vista na guerra (tático, estratégico, político e logístico), nas posições de ataque e defesa, nas campanhas ofensivas e defensivas e seus pontos culminantes (do ataque, da vitória e da defesa), nos tipos existentes de guerra (limitadas ou ilimitadas), na existência de uma “trindade esquisita” e de centros de gravidade, entre outros diversos desdobramentos. O autor contempla a essência da guerra e sua dinâmica, estabelecendo uma complexa teoria sobre o fenômeno bélico.

No tocante à guerra no ar, notou-se que a utilização militar do ar visa fundamentalmente cooperar com as forças em terra e mar, auxiliando-as na busca pelo sucesso nos enfrentamentos. A função primordial das forças aéreas é dar apoio ao resto da força, seja recolhendo informações, destruindo alvos inimigos ou transportando equipamentos, combatentes e suprimentos. As aeronaves se esforçam para cumprir suas missões específicas, mesmo diante das adversidades características da guerra no ar, além de lutarem para impedir que a força aérea oponente que seja bem-sucedida, contando nesse aspecto com o aparato da defesa antiaérea.

Analisando a guerra no ar e suas características sob a perspectiva teórica de Clausewitz, percebe-se que as ideias desenvolvidas pelo general auxiliam na compreensão dos embates que tomam lugar no ar e no entendimento do papel da força aérea. A visão clausewitziana de combate, tática, estratégia, logística, ataque, defesa, etc. é fundamental para que a utilização bélica do ar seja interpretada de modo coerente, de modo que ela seja enxergada com respaldo teórico. Algumas definições de autores que trabalham com a guerra no ar não tomam por base a teoria da guerra, o que pode muitas vezes limitar seu potencial ou impedir que elas gerem um entendimento mais apurado das questões bélicas.

Guerra no ar: Combate aéreo e teoria da Guerra de Clausewitz

Nota-se, de um modo geral, que a despeito de Clausewitz ter construído sua teoria muito antes da invenção do avião, suas ideias permanecem válidas mesmo diante da utilização militar do espaço aéreo. A contribuição do general estrategista permite uma interpretação eficaz da guerra no ar, possibilitando que ela seja vista como um importante elemento político, estratégico, tático e logístico do conflito. Por mais que, como afirmam Proença Jr.; Diniz; Raza (1999), ainda não se tenha

Geraldine Rosas

## REFERÊNCIAS

ARON, Raymond. **Paz e guerra entre as nações**. Brasília: Ed. da UnB, 2002.

ÁVILA, Rafael. Estratégia como ciência: a discussão acerca das competências disciplinares no campo da Segurança Internacional. Anais do I ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS. Brasília, jul. 2007.

BRODIE, Bernard. Strategie as a science. **World Politics**, v. 1.4, 1949.

CHAPMAN, Keith. **Military air transport operations**. London: Brassey's, 1989.

CLAUSEWITZ, Carl Von. **On war**. Princeton: Princeton University, 1984.

DINIZ, Eugenio; PROENÇA JR., Domício. **O fenômeno guerra**. Rio de Janeiro, 2004. Mimeografado.

DUNNINGAN, James F. **How to make war**. New York: Harper Collins, 2003.

GUNSTON, Bill.; SPICK, Mike. **Modern air combat**. New York: Crescent, 1983.

NOGUEIRA, João Pontes; MESSARI, Nizar. **Teoria das relações internacionais: correntes e debates**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

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