

Guerra na Ucrânia: princípios de guerra e poder aeroespacial

War in Ukraine: principles of war and aerospace power

Guerra en Ucrania: principios de la guerra y el poder aeroespacial

Carlos Eduardo Valle Rosa¹

RESUMO

A Guerra entre a Rússia e a Ucrânia suscita possibilidades de análise para o emprego do Poder Aeroespacial. O artigo utiliza os princípios de guerra conforme teorizados por Antoine-Henri Jomini e Carl von Clausewitz como ferramenta de análise da guerra aeroespacial nesse conflito. Por meio de um levantamento de fatos observados na guerra, oriundos de *sites* de notícias, institutos acadêmicos e mídias sociais, aponta relações entre princípios de guerra e os eventos do conflito relativos ao emprego da Força Aeroespacial Russa e da Força Aérea Ucraniana. Além das inferências que exemplificam a aplicação dos princípios, a principal contribuição do artigo é identificar que princípios de guerra, originalmente concebidos para a guerra na superfície, podem ser extrapolados para análises contextuais da guerra aeroespacial.

Palavras-chave: Guerra na Ucrânia; Poder Aeroespacial; princípios de Guerra.

ABSTRACT

The War between Russia and Ukraine raises possibilities for analysis for the employment of Aerospace Power. The article uses the principles of war as theorized by Antoine-Henri Jomini and Carl von Clausewitz as a tool for analysis of aerospace warfare in this conflict. Through a survey of facts observed in the war from news websites, academic institutes, and social media, it points out relationships between principles of war and the events of the conflict, concerning the

employment of the Russian Aerospace Force and the Ukrainian Air Force. In addition to inferences that exemplify the application of the principles, the main contribution of the article is to identify those principles of war, originally designed for surface warfare, can be extrapolated to contextual analyses of aerospace warfare.

Keywords: War in Ukraine; Aerospace Power; principles of War.

RESUMEN

La guerra entre Rusia y Ucrania plantea posibilidades de análisis para el empleo del Poder Aeroespacial. El artículo utiliza los principios de la guerra teorizados por Antoine-Henri Jomini y Carl von Clausewitz como herramienta de análisis de la guerra aeroespacial en este conflicto. A través de un estudio de los hechos observados en la guerra a partir de sitios web de noticias, institutos académicos y medios de comunicación social, señala las relaciones entre los principios de la guerra y los acontecimientos del conflicto relativos al empleo de la Fuerza Aeroespacial Rusa y la Fuerza Aérea Ucraniana. Además de las inferencias que ejemplifican la aplicación de los principios, la principal contribución del artículo es identificar que los principios de la guerra, originalmente diseñados para la guerra de superficie, pueden extrapolarse a los análisis contextuales de la guerra aeroespacial.

Palabras-clave: Guerra en Ucrania; Poder Aeroespacial; principios de la Guerra.

I. Universidade da Força Aérea (UNIFA) – Rio de Janeiro/RJ – Brasil. Coronel Aviador R1. Doutorado em Geografia (Geopolítica) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: eduvale80@hotmail.com

Recebido: 30/09/2022

Aceito: 01/11/2022

1 INTRODUÇÃO

A guerra entre a Ucrânia e a Rússia iniciou-se, efetivamente, em 2014, após turbulentos eventos políticos que levaram o então presidente Viktor Yanukovich a fugir do país, e conseguir asilo político do Kremlin, face sua recusa em expandir acordos de integração do país com a União Europeia. Tropas russas invadiram a Ucrânia, em março daquele ano, ocupando a península da Crimeia, que foi incorporada unilateralmente ao território russo. Os eventos de 2022 podem ser considerados uma continuação dessa guerra, com o primeiro movimento militar acontecendo em 24 de fevereiro, naquilo que o governo russo denominou de operação militar especial (Furseev, 2022).

Até o presente momento não está clara a verdadeira motivação política que levou o presidente Vladimir Putin a retomar a guerra na Ucrânia. Há hipóteses que são levantadas em torno dos objetivos político-estratégicos russos. Existe a questão da expansão da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), que imporia ameaças à segurança regional da Rússia, inclusive com a possível adesão da Ucrânia a esse tratado. Há, também, a questão da reivindicada independência das províncias ucranianas de Luhansk e Donetsk, situada na região do Donbass, onde há a presença de grupos separatistas pró-Rússia (Center for Preventive Action, 2022), e a maioria da população (74,9% em Donetsk e 68,8% em Luhansk) fala nativamente a língua russa (UKRAINE, 2004). Uma outra hipótese é a demanda de conexão geográfica terrestre entre a região do Cáucaso e o porto de Sebastopol, na Crimeia, que abriga significativa porção da capacidade marítima russa de acesso ao Mar Mediterrâneo (DINIZ, 2022).

As operações militares russas dessa atual fase da guerra têm sido amiúde analisadas, mesmo em face de uma carência de informações mais precisas sobre os planos de campanha de cada um dos contendores, ou o que de fato estaria a acontecer no campo de batalha no que tange a sucessos e análise de danos. Devemos ressaltar que análises sobre a atuação da Força Aeroespacial Russa (VKS) e da Força Aérea Ucraniana (PSU) ainda estão cobertas de dúvidas e interpretações equivocadas, haja vista que o contexto da guerra de informação, conduzido tanto pela Rússia como pela Ucrânia, limita o acesso e a qualificação de fontes, muitas vezes restritas à mídia eletrônica e às redes sociais (em especial o *Twitter* e o *YouTube*). Isso, além de impor uma limitação analítica, pode suscitar a possibilidade de interpretações discordantes sobre a

aplicação dos princípios e sua conexão com a guerra aeroespacial no conflito em tela.

Apesar dessas dificuldades, inerentes ao contexto de uma guerra de informação (PEREZ; NAIR, 2022), evidências jornalísticas, relatos de mídias sociais e apreciações de *thinktanks* podem viabilizar estudos que concentrem a atenção em determinados aspectos da guerra, em especial quando suportados por referencial teórico clássico dos estudos estratégicos.

Este artigo, portanto, se propõe a conjugar elementos empíricos obtidos na leitura de algumas evidências da guerra, mormente derivadas de periódicos e articulistas que cobrem o conflito, com a forma como Antoine-Henri Jomini (1865) e Carl von Clausewitz (2014) discutiram princípios de guerra. Apesar de serem princípios aplicados à guerra na superfície, o artigo se propõe a extrapolar o entendimento das máximas contidas nesses princípios para as peculiaridades da guerra aeroespacial conduzida no conflito de 2022 entre a Rússia e a Ucrânia.

2 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Existem diferentes metodologias de análise de conflito armados. Aproximações meramente quantitativas (LANCHESTER, 1916; JARAUSCH; HARDY, 1991) baseadas na comparação do poder combatente, possuem relevância para a compreensão das capacidades envolvidas, mas são insuficientes para apontar determinadas explicações que fogem da simples contraposição de números ou tecnologias. Do ponto de vista qualitativo existem algumas formas de se interpretar a atuação de determinada força armada em um conflito armado (VOTAW, 1988). A primeira, e mais tradicional, é a análise pautada na experiência histórica de atuação dessa força armada (COLLINS, 2002). Nesse caso, o método de observação da forma como atuou em situações passadas recentes permite ao analista conjecturar algumas explicações que vão além da questão quantitativa.

A análise também pode ser conduzida a partir do entendimento das estruturas organizacionais das forças armadas. A forma como se organizam, tanto operacional como logisticamente, possibilita inferências sobre a aplicação dessas estruturas nas campanhas militares (WINNEFELD; JOHNSON, 1993). Uma questão atual comum nesse método é a forma como exército, marinha e força aérea atuam conjuntamente. Essa forma de análise pode derivar em uma categoria que trata da doutrina de operação.

Em grande parte, as doutrinas inspiram-se em teoria da guerra e na experiência prática. No caso da teoria, há

necessidade de se recorrer às sistematizações que foram produzidas pelos teóricos em face daquilo que estudaram. Um dos elementos teóricos de maior influência nas análises de conflitos armados são os princípios de guerra. De acordo com Sude (1994, p. 786) os princípios de guerra promovem “expertise militar [e] servem como adequados padrões de comparação para a avaliação e análise” de operações militares.

Ao longo da história, principalmente pela teorização e observação da guerra terrestre, muitos pensadores tentaram enumerar princípios de guerra. O propósito dessa enumeração era identificar características na conduta de operações militares que, em tese, evidenciariam padrões que levariam os comandantes a obter sucesso em suas campanhas. Certamente, esse tipo de entendimento foi criticado e, como aponta Schneider (1998, p. 38), os princípios de guerra não podem “ser aplicados como mera lista de verificações” para se obter um resultado positivo. No presente artigo, a premissa metodológica é a de observação da aplicação ou não do princípio. O juízo de valor será decorrente da fonte consultada, e a proposta do autor deste artigo é explicativa da relação entre fato e princípio.

Outra questão que tem impacto direto na metodologia de análise é a consideração de que princípios de guerra comumente estudados em campanhas militares terrestres podem ser estudados sob a perspectiva de emprego do poder aeroespacial ou naquilo que se chama guerra aeroespacial (ROSA, 2014). Twining (WESTENHOFF, 2007) já havia alertado para essa dificuldade, quando colocou que os “princípios de guerra derivam de períodos na história nos quais os aeroplanos existiam apenas nas mentes dos pensadores militares”.

Sinteticamente, apontam-se dois argumentos em prol dessa possibilidade. O primeiro deles é histórico. Novas tecnologias, como as aeronaves, apesar de terem representado a inserção de um novo domínio geográfico na guerra, não alteraram aquilo que Clausewitz (1984) compreendeu como a natureza da guerra. O segundo argumento é teórico. Os precursores da teoria do poder aéreo, tais como Douhet (2019), Mitchell (2009) ou Trenchard (2008), assim como os mais recentes teóricos como Warden (2000) ou Deptula (2001), não se afastaram dos princípios de guerra ao conduzirem suas análises de como o poder aéreo poderia se aproveitar da consistente e pretérita teoria em torno dos princípios. Isso não quer dizer que tenham concordado plenamente com as conclusões mais assertivas dos teóricos da guerra de superfície.

Douhet (2019), por exemplo, foi incisivamente contrário quanto ao postulado de Clausewitz (1984,

p. 357) sobre as “vantagens da defesa em relação ao ataque”. Na obra *Il Dominio Dell’Aria* (O Domínio do Ar), propõe assertivamente que a guerra no ar deveria primar pela ofensiva, afirmando que “Conquistar o comando do ar implica uma ação positiva – que é, ofensiva e não defensiva, ação mais adequada para o poder aéreo” (DOUHET, 2019).

Outro exemplo pode ser identificado na questão da massa, ou concentração do esforço. Fuller (1926), apesar de citar a força aérea em sua obra *The Foundations of the Science of War*, não a considera protagonista na questão da concentração de esforço, elaborando esse princípio em torno da questão quantitativa tradicional. Deptula (2001), um experiente aviador militar norte-americano, considera que houve uma alteração do princípio da massa (concentração do esforço) com o advento do poder aeroespacial, em especial com a baixa detecção do radar pelas aeronaves *stealth* e pela precisão dos armamentos aéreos. Significa dizer é que os princípios de guerra podem ser apreciados à luz do poder aeroespacial e que, eventualmente, poderão ser interpretados diferentemente.

Por fim, ainda na questão das premissas metodológicas, precisamos conceituar nosso entendimento sobre guerra aeroespacial. Em essência, uma campanha militar pode ser conduzida em fases, sequenciais ou simultâneas, que denotam determinada ênfase, seja em um domínio geográfico específico ou na atuação de uma força propriamente. Assim, uma campanha aérea pode ser uma componente de uma campanha militar, e a guerra aeroespacial faz parte da guerra como um todo. O conflito na Ucrânia tem revelado que a Rússia progride em uma campanha, por mais criticada que seja, buscando integrar capacidades aéreas e terrestres, por menor que tenha sido seu sucesso nessa empreitada.

Aos nos referirmos à guerra aeroespacial, ou ao emprego do poder aeroespacial, incluímos nas considerações capacidades que fazem uso da terceira dimensão como meio principal de sua atuação. Por esse motivo, inserimos no conceito meios cujo espaço de manobra em operações militares é o domínio aeroespacial (atmosfera terrestre e espaço exterior). Assim é que as aeronaves (de asa fixa ou rotativa) tripuladas ou não, mísseis balísticos, de cruzeiro ou superfície-ar, mísseis hipersônicos e satélites, dentre outras capacidades, independente do fato de pertencerem organicamente à força aérea ou a outra força armada, estarão inseridos nas apreciações do artigo. A guerra na Ucrânia consistentemente têm demonstrado a participação de todos esses meios aeroespaciais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico para a interpretação dos princípios de guerra no conflito entre a Rússia e a Ucrânia, em 2022, será baseado em dois autores: o suíço Jomini (1779-1869) como elemento principal do referencial e, subsidiariamente, o prussiano Carl von Clausewitz (1780-1831). Ambos possuem obras que são amiúde estudadas e citadas, respectivamente “Um sumário da arte da guerra”, de 1836, e “Da Guerra”, de 1832. O artigo, contudo, adotou obras menos conhecidas desses autores, mas que tratam especificamente da questão dos princípios de guerra.

Essa opção se justifica metodologicamente por duas razões. Em primeiro lugar, pelo foco que os autores dão aos princípios, diferentemente de análises mais amplas sobre a guerra nas obras de maior impacto citadas. A outra motivação é fornecer suporte teórico nos clássicos, e não a partir de manuais de doutrina que enumeram determinados princípios sem, necessariamente, tratar de suas origens e contextualizações. Essa aproximação reforça a demanda de se perceber a influência de teoria pura na formulação de doutrinas.

Essas obras menos conhecidas que citamos possuem interessantes pontos a se destacar. Em 1805, com tradução para a língua inglesa em 1865, Jomini escreveu o “Tratado sobre Grandes Operações Militares: ou uma crítica e história militar das guerras de Frederico o Grande”. No Capítulo XXXV dessa obra o autor expõe seu entendimento sobre os “Princípios Gerais da Arte da Guerra” (JOMINI, 1865). As principais conclusões da obra de 1805 seriam superficialmente abordadas na obra seminal de Jomini (“Um sumário da arte da guerra”). Apesar dessa obra datar de 1832, o texto de 1805 (traduzido em 1865) é aquele no qual Jomini detalha suas percepções sobre os princípios de guerra. Daí o motivo pelo qual orientamos a referência para a primeira publicação.

Clausewitz, em 1812, escreveu “Princípios de Guerra” (CLAUSEWITZ, 2014), um conjunto de recomendações a seu tutelado, o príncipe herdeiro Frederico William IV, da Prússia. Nesse aconselhamento, discute questões associadas à teoria do combate e à estratégia, sempre vinculando essas discussões àquilo que compreendia ser princípios a serem observados. Exatamente sobre as ponderações de ambos os autores é que se depreenderam as análises.

Uma primeira consideração do autor suíço é que “Os princípios [de guerra] são imutáveis; são independentes da natureza das armas empregadas, do tempo e dos lugares” (JOMINI, 1865). Clausewitz

(2014, p. 29), na mesma direção, estabeleceu no estudo crítico da história militar o ponto central do seu aconselhamento ao príncipe prussiano, alertando que esse estudo o faria “ver as coisas como elas seriam e como elas funcionariam [...], capaz de dar àqueles que não têm experiência uma impressão clara [dos fatos futuros]”.

3.1 Princípios de guerra de Jomini

Jomini (1865) sintetiza seu conhecimento em um grande princípio, ou em um princípio fundamental, e a partir desse postulado deduz outros princípios vinculados. Assim é que entende que “qualquer combinação militar se baseia em operar com a maior massa de nossas forças, em um esforço combinado, sobre um ponto decisivo” (JOMINI, 1865, p. 448). Ou seja, o autor suíço entende que toda a lógica do combate está em concentrar força sob um determinado ponto da linha de contato, a fim de viabilizar um diferencial quantitativo em relação às forças do inimigo.

Da concentração de força surgiriam outros princípios que Jomini entende serem formas de aplicação do princípio fundamental. Em grande parte, dessas formas de aplicação derivam os princípios de guerra na forma como hoje são interpretados em manuais e doutrinas militares.

Uma primeira derivação do princípio fundamental tem sido interpretada como a ideia de ofensiva. Jomini (1865, p. 448) destaca que “a primeira medida é tomar a iniciativa dos movimentos. O general que toma a iniciativa, sabe o que tem a fazer; oculta seu movimento, surpreende e se sobrepõe em uma parte das linhas adversárias”. O princípio da ofensiva estaria diretamente associado à ideia de ânimo, de energia, de protagonismo do comandante em agir antes do oponente.

Um segundo princípio derivado da ideia fundamental é comumente associado ao princípio da manobra. Sobre a manobra, destaca que se trata de uma questão de opção; de capacidade de assegurar mobilidade das forças para o deslocamento para o ponto de concentração; e de conhecimento sobre como engajar o adversário (JOMINI, 1865). Manobra, portanto, é essencial na concentração de forças, pois é ela que leva a massa dos exércitos para o ponto selecionado (onde o oponente é mais fraco e se pode obter a maior vantagem), e viabiliza a aplicação dessa força (por onde, a partir de onde, em que direção e de que forma se concentrará o esforço contra o adversário).

A partir dessa manobra bem-sucedida de concentração, Jomini (1865, p. 457) propõe que o general saiba explorar o êxito da investida, assegurando “as condições para que o inimigo batido seja neutralizado na sequência das operações”. Essa proposição tem sido associada à ideia de exploração do êxito, ou seja, a partir de um sucesso inicial, decorrente da aplicação da força em massa no ponto decisivo, a força militar deve perseverar na investida, buscando neutralizar e destruir o adversário em caráter definitivo, ao menos na concepção da batalha, mas também na guerra.

A concentração do esforço no ponto decisivo leva Jomini (1865, p. 458) a considerar sobre o “fator moral”. Muitos teóricos da guerra têm identificado no moral um aspecto ou princípio decisivo nos combates. O autor suíço, contudo, vincula a ideia do moral à concentração da força na figura dos líderes, não necessariamente nos soldados.

O autor suíço cita que a concentração pode ser beneficiada se o comandante militar souber “induzir o inimigo a cometer erros” (JOMINI, 1865, p. 452). Por detrás dessa ideia está implícita a surpresa. Enquanto princípio de guerra na visão jominiana, a surpresa trata de levar o inimigo a concentrar força defensiva exatamente onde não será atacado.

Por fim, Jomini (1865, p. 452) considera a questão da segurança, afirmando que “é necessário estar constantemente informado sobre as posições e os movimentos do inimigo”. O princípio da segurança, como pode ser observado, estabelece uma relação direta com o princípio da surpresa, pois é a negação desse. Ou seja, à medida que se conhece o dispositivo de manobra inimigo, se fortalece a segurança e neutraliza a surpresa por parte das ações do adversário.

Jomini (1865), conseqüentemente, contribui com o referencial teórico apontando os seguintes princípios para a análise: a) concentração de força no ponto decisivo (também conhecido como massa); b) ofensiva, representado pela tomada de iniciativa; c) manobra, que viabiliza e aplica a força concentrada; d) exploração do êxito decorrente da investida resultante da concentração; e) moral dos comandantes de fração; f) surpresa, por meio do engodo quanto à concentração; e g) segurança, forma de se evitar a surpresa por parte do inimigo.

3.2 Princípios de guerra de Clausewitz

Coincidentemente, Clausewitz (2014) chega à mesma conclusão sobre qual seria o principal elemento de uma teoria de guerra, afirmando que

ela seria a tentativa de se “descobrir como podemos ganhar uma preponderância de forças físicas e vantagens materiais no ponto decisivo” (p. 5). Ora, trata-se de concentrar a massa das forças em um local do campo de batalha onde será factível superar quantitativamente o adversário.

Clausewitz (2014), contudo, discorre sobre os princípios com uma abordagem diferente do autor suíço. O referido autor trata de teoria do combate, de estratégia e de aplicação dos princípios. Na teoria do combate, que considera como formas diferentes de se engajar o oponente, define alguns princípios.

Em primeiro lugar, o autor prussiano detalha os princípios a serem considerados em uma “batalha com postura defensiva” (CLAUSEWITZ, 2014). O comandante militar deve “manter suas forças ocultas ao inimigo”, estabelecendo “reservas que possam estar em prontidão” para serem utilizadas a qualquer momento em qualquer ponto do dispositivo defensivo (CLAUSEWITZ, 2014, p. 6). Essa demanda gera a necessidade de um “plano de manobra que permita trazer as forças à frente imediatamente”. Isso implica em uma postura de “não passividade”, valorizando movimentos ofensivos contra “a maior fração do oponente”. (CLAUSEWITZ, 2014, p. 7-8). Nesse discurso, podemos identificar na proposição clausewitziana alguns princípios de guerra: a) cobertura (ou segurança); b) forças em reserva (prontidão); c) manobra; ou d) iniciativa no momento adequado (oportunidade).

Ele também identifica princípios gerais para a “batalha ofensiva”. Nela, afirma a questão da massa em um ponto decisivo como um elemento vital na batalha. Sustenta a ideia de “ataque pelos flancos, enquanto se contém a frente do dispositivo inimigo”, valorizando o “cerco do inimigo”, o que levaria à sua “fragmentação e dispersão no campo de batalha” (CLAUSEWITZ, 2014, p. 9-11). Nesse aspecto, Clausewitz destaca o fator moral, que seria decisivo quando do fracionamento e dissipação do poder de combate do adversário. Buscar o ponto do inimigo onde será obtida a maior vantagem demanda “coordenação e cooperação das frações na direção desse ponto decisivo” (CLAUSEWITZ, 2014, p. 11). Por fim, destaca que na ofensiva a questão da surpresa, “apesar de difícil de ser obtida”, pode ser decisiva na concentração do esforço “em somente um ponto” de vulnerabilidade da linha adversária. Igualmente, podemos observar alguns princípios no texto de Clausewitz: a) manobra, com o ataque pelos flancos; b) moral, que vise fragmentar e dispersar o oponente; c) cooperação, por meio da articulação

das forças na direção de um objetivo comum; e d) a surpresa decorrente da aplicação da ideia central da concentração (CLAUSEWITZ, 2014, p. 11).

A partir dessas considerações, a principal conclusão que podemos obter do autor em relação à aplicação dos princípios de guerra pode ser expressa em uma de suas inferências:

Nunca ponha todas as forças em jogo de uma só vez e ao acaso, perdendo assim todos os meios de dirigir a batalha; mas cansar o adversário, se possível, com poucas forças e conservar uma massa para o momento crítico. Uma vez que esta massa decisiva tenha sido utilizada, deve ser empregada com a maior audácia (CLAUSEWITZ, 2014, p. 13).

Com os aportes teóricos, a questão crucial que se propõe neste artigo é identificar em que medida os princípios de guerra podem ser observados na guerra aeroespacial, objeto dessa investigação. De certo que esses princípios são pontos de referência para análises. Mais do que isso, em organizações militares profissionais, como é de se supor que sejam a Força Aeroespacial Russa (VKS) e a Força Aérea Ucraniana (PSU), os planejamentos de operações e a sua execução pautam-se em considerações teóricas, dentre as quais se inserem os princípios de guerra.

4 A GUERRA AEROESPACIAL E OS PRINCÍPIOS DE GUERRA

Uma primeira constatação sobre a guerra é a de que se trata de um conflito desigual, ao menos na perspectiva quantitativa. De acordo com os sítios da rede mundial *Global FirePower* (2022) e *Statista* (2022), especificamente no campo do poder aeroespacial, a Rússia é o 2º colocado, com cerca de 4.000 aeronaves de combate, enquanto a Ucrânia é o 33º, com cerca de 300 aeronaves de combate. Além do mais, os equipamentos ucranianos são de origem soviética/russa, das décadas de 70 e 80, e não passaram por upgrades ou modernizações, a exemplo do que tem feito a Rússia com sua frota de aeronaves.

Esse fator, em tese, restringiria à VKS a possibilidade de aplicar ao princípio fundamental da concentração de força, conforme postulou Jomini. Contudo, o que parece se observar é justamente o oposto. A VKS não estaria empregando seus meios aeroespaciais integralmente no conflito (WHY HASN'T ..., 2022). Em essência, a aplicação do princípio da concentração da força na guerra aeroespacial induziria o emprego dos meios aeroespaciais na obtenção de efeitos rápidos,

principalmente de caráter estratégico, ofensivamente, aproveitando a oportunidade de se atingir o centro de gravidade do oponente. Nas análises, entretanto, o que se observaria por parte da VKS seria uma postura antagônica ao princípio, dando margem à interpretação de que estaria, na verdade, prezando pela economia de forças ou de meios, contrariando as premissas de Jomini, porém coerente com Clausewitz ao defender a batalha defensiva. Nesse caso, os russos estariam a dosar meios de forma a empregá-los na dimensão restrita, em função dos objetivos limitados, nas circunstâncias de espaço e tempo concentrados.

Ainda sobre o princípio da concentração, também conhecido como massa, há que se considerar que, à luz da guerra aeroespacial moderna, a visão clássica do princípio, focada na quantidade, tem sido substituída por uma visão decorrente do emprego de armas de precisão, que geram efeitos sem necessariamente grandes quantidades de armamento ou aeronaves (DEPTULA, 2001). Essa talvez seja uma importante atualização no pensamento dos clássicos, Jomini e Clausewitz, quando se trata de aplicá-los ao poder aeroespacial. Do ponto de vista da substituição da quantidade pelo efeito, decorrente das armas de precisão, não há clareza de que tal princípio tenha sido explorado pela VKS. No que tange a operações pontuais, em especial as helitransportadas, como no caso do assalto ao aeródromo de Hostomel (RAHMAN, 2022), há uma predominância da visão tradicional de massa, associada à quantidade de aeronaves (ALLYN, 2022).

A guerra na Ucrânia talvez venha a suscitar um debate em torno do próprio conceito de massa. Autores sugerem a inserção de uma camada denominada “litoral aéreo” (BREMER; GRIECO, 2022a) em contrapartida ao conceito de “*Blue Sky*” (Céu Azul), onde atuam as aeronaves de interceptação de alta performance e os mísseis superfície-ar de longo alcance. No litoral aéreo, a atuação de drones pequenos (em grande quantidade) e MANPADS (*Man-portable air-defense system*) (em grandes concentrações) faria ressuscitar a relevância do conceito de massa na guerra aeroespacial. Essa atualização se daria pelo lado da PSU, utilizando o conceito de defesa em profundidade vertical, caracterizada por camadas, valorizando diferentes capacidades na tentativa de manter operações aéreas sustentadas. Com levadas de drones e MANPADS em massa, a Ucrânia teria conseguido exercer uma espécie de negação do ar (BREMER; GRIECO, 2022b) pela concentração de força.

De acordo com os teóricos analisados o princípio da exploração consiste em, a partir de um êxito inicial, progredir na ação na direção de buscar vantagens adicionais contra a situação do inimigo. Em face da postura doutrinária da VKS, esse princípio não parece ter sido considerado. Trata-se de uma lenta progressão no território ucraniano, onde o ritmo das ações da força de superfície parece dar o tom na campanha militar (SKY NEWS, 2022). A VKS estaria mais voltada ao apoio aproximado e a interdição dos meios militares ucranianos do que explorar algum sucesso estratégico na campanha aérea (GONCHAROVA, 2022).

Outro princípio de grande importância para Jomini e Clausewitz é o da manobra, inclusive quando o associam à questão da velocidade. Esse princípio caracteriza-se pela capacidade de movimentar forças de forma eficaz e rápida de uma posição para outra, contribuindo para obter superioridade, aproveitar o êxito alcançado e preservar a liberdade de ação, bem como para reduzir as próprias vulnerabilidades. Ele não se limita à ideia de movimento geográfico, podendo ser aplicado ao ritmo de um ciclo de decisão. No caso da guerra aeroespacial ele pode ser associado à capacidade de penetração das aeronaves, à possibilidade de infiltração e assaltos aerotransportados por trás da linha de contato, por exemplo.

Alguns fatos apontam que o princípio da manobra não parece ter sido explorado pela VKS (PEKAR, 2022). Não há evidências que o movimento no espaço físico ucraniano tenha atuado como uma variável significativa. A VKS não parece ter proporcionado suficiente liberdade de movimento para as forças de superfície, tampouco há indícios de que tenha imposto um ritmo desvantajoso às operações aéreas do oponente (RITTER, 2022).

Um interessante princípio que tratam Jomini e Clausewitz é o do moral. Em alguns casos, ele se define pelo impacto psicológico que uma série de fatores (dentre eles a liderança) tem na conduta da tropa. A PSU explorou o tema “Fantasma de Kiev”, supostamente buscando enaltecer o moral da população (e de sua Força Aérea), o que ocasionou uma generalizada difusão da imagem heroica do piloto ucraniano, identificado como o Coronel Oleksander Oksanenko (SIMKO-BEDNARSKI, 2022). Enaltando a figura do piloto, a notícia gerou impacto e, em tese, teria ampliado a resiliência da PSU no ar, em parte pela utilização de táticas inovadoras e destreza de seus pilotos, tais como voos à baixíssima altura e utilização de rodovias para pouso e decolagem de aeronaves de combate.

Essas táticas e técnicas utilizadas pela PSU ressaltam, ainda, a aplicação do princípio da surpresa. Jomini destacou que com a surpresa o oponente concentrará sua força onde não será atacado e Clausewitz identificou esse ponto com o local onde o inimigo é vulnerável. Tanto a operação em rodopistas, supostamente uma capacidade da PSU desde 2020 (UKRAINE AIR FORCE ..., 2020), como os voos rasantes, podem ter surpreendido o inimigo, abalando-o psicologicamente, reduzindo sua capacidade de reação, atuando onde, como ou com forças que o inimigo não espera enfrentar.

No caso do princípio do objetivo, a VKS poderia estar enfrentando um dilema de propósito, haja vista que ainda não há clareza quanto ao objetivo político da Rússia no conflito (KIRBY, 2022), o que sucessivamente obscurece os propósitos estratégicos e operacionais de emprego do poder aeroespacial. Importante destacar que nos planejamentos militares a diretriz política que orienta o emprego das forças militares estabelece os objetivos a serem atingidos, o estado final desejado, bem como os limites de atuação do poder militar. O princípio do objetivo estabelece o propósito da campanha e como ela deve perseverar. Tanto Jomini como Clausewitz associaram à ideia de concentração de força ao estabelecimento de um propósito (político, no caso do teórico prussiano) para a atuação da força militar.

Mesmo ao se considerar a ofensiva terrestre russa, que no momento da redação deste artigo sofria um revés na forma de contraofensiva ucraniana, não foi possível observar um propósito geral. Houve, inicialmente, três eixos principais na invasão, que apontariam na direção das cidades de Karkhov, Odessa, Lyiv, Kherson, Mariupol e Kiev. Aparentemente, no princípio da ofensiva terrestre russa, predominaria a ideia da manobra de cerco, claramente evidenciada pelos eixos da ofensiva (Norte>Sul; Leste>Oeste; e Sul>Norte). Entretanto, e corroborando a ideia de não clareza no princípio do objetivo, os eixos foram suprimidos, dando espaço às ações na região do Donbass e próximo à Crimeia. Isso teve impacto na atuação da VKS, inclusive com a sugestão de que ela “estaria desaparecida na guerra” (BRONK, 2022b).

Transpondo essa percepção para a guerra aeroespacial podemos analisar o princípio da ofensiva. Em Jomini, esse é um princípio de grande relevância, diretamente derivado da concentração do esforço e relacionado à tomada de iniciativa. Clausewitz

destaca esse princípio quando discorre sobre a batalha ofensiva. Como foi observado, a ofensiva está intrinsecamente associada a iniciativa das ações, levando, imediatamente, o combate ao inimigo. Há alguns indícios de que a VKS buscou a ofensiva nos primeiros dias da campanha, como no caso do ataque ao aeródromo de Hostomel (MITZER; OLIEMANS, 2022), dentre outros ataques, principalmente, missilístico contra o poder aéreo ucraniano (BRONK, 2022b). Contudo, as avaliações disponíveis apontam que a VKS teria sofrido sério revés em decorrência dos SAM ucranianos no ataque daquele aeródromo. A se confirmarem as notícias, teriam sido abatidos 6 a 7 helicópteros russos, dentre eles 2 Ka-52, além de, possivelmente, um Il-76 que estaria a transportar paraquedistas (WILLIS; TIEFENTHÄLER; FROLIAK, 2022), muito provavelmente pelo emprego combinado de SAM e outras armas portáteis de menor calibre.

Outra análise possível diz respeito ao princípio da segurança. Essencialmente, consiste na preservação do poder de combate de uma força aérea, por meio de medidas que resguardem da ação do inimigo seus meios humanos e materiais. Por isso, muitas vezes se compreende esse princípio como o oposto da surpresa. Há uma hipótese de que a VKS estaria preservando seus meios aeroespaciais, o que nos leva a pensar que a vulnerabilidade intrínseca à aviação estaria sendo levada em conta, com o propósito maior de preservar capacidades futuras do que propriamente infligir efeitos no oponente (BRONK, 2022a).

Do lado da Ucrânia, a demanda do presidente Zelensky pela *No-Fly-Zone* seria uma forma de se estabelecer um grau elevado de controle aeroespacial, caso fosse implantado com a ajuda militar ocidental (MALVEAUX, 2022). A *No-Fly-Zone*, essencialmente um espaço aéreo restrito a determinados tipos de operações aéreas e proibitivo para a VKS, ampliaria a segurança das forças terrestres ucranianas na forma de uma cobertura aérea provida por países da OTAN.

Sobre a unidade de comando, Clausewitz discorreu sobre coordenação e cooperação das forças, o que destaca no princípio a atribuição da responsabilidade de comando a somente uma pessoa, garantindo que as energias sejam direcionadas para os objetivos estabelecidos. Com base na questão doutrinária e na experiência histórica russa não há clareza sobre a aplicação desse princípio no emprego

do poder aéreo. Isso gerou questionamentos da mídia especializada quanto à incapacidade russa de conduzir operações aéreas complexas (BRONK, 2022a). De fato, com a recente incorporação da aviação de apoio aproximado à VKS, anteriormente subordinada ao exército russo, há suspeitas de que a operacionalização do princípio da unidade de comando ainda é incipiente, mesmo no âmbito da própria VKS, e sua capacidade de organizar missões com vários tipos de meios aeroespaciais é limitada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em junho de 2022, a guerra na Ucrânia completou cem dias e, no momento da redação deste artigo, parecia um conflito sem fim. O Secretário-Geral das Nações Unidas, António Guterres, advertiu que a guerra “ameaça desencadear uma onda sem precedentes de fome e miséria, deixando o caos social e econômico em seu rastro” (UNITED NATIONS, 2022). O alerta para uma tragédia humanitária iminente segue a lógica de todos os conflitos militares e é deveras preocupante.

Este artigo, apesar de reconhecer que toda guerra é desastrosa, debruçou-se sobre a análise de um aspecto desse conflito: a relação dos princípios de guerra de Jomini e Clausewitz com a forma pela qual está sendo empregado o poder aeroespacial pela VKS e pela PSU. Estudos como esse são essenciais para a melhor compreensão da guerra aeroespacial. Afinal, como disse Jomini (1862, p. 34), “governos civilizados devem estar sempre preparados para a guerra a curto prazo, - que eles nunca estejam despreparados”. Além disso, podem dar suporte às análises de demandas próprias, seja sob o enfoque de capacidades ou na consideração de hipóteses. Assim percebeu Clausewitz (1984, p. 579) quando afirmou que “ninguém começa uma guerra – ou melhor, ninguém em seus plenos sentidos deve fazê-lo – sem antes ter claro em sua mente o que pretende alcançar e como pretende conduzi-la”.

Os princípios de guerra são uma ferramenta teórica importante para a análise de conflitos. Como afirmou Chun (2004, p. 14) esses princípios “ajudam na compreensão da aplicação de forças militares e nos modos como se pensa guerra por meio da aplicação do poder aeroespacial”. Exatamente esse foi o objetivo do artigo ao analisar a Guerra entre a Rússia e a Ucrânia.

REFERÊNCIAS

- ALLYN, B. Chilling footage shows swarm of Russian helicopter gunships blitzing Ukraine airport as Putin launches invasion. **US Time Today**, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://ustimetoday.com/chilling-footage-shows-swarm-of-russian-helicopter-gunships-blitzing-ukraine-airport-as>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- BREMER, M. K.; GRIECO, K. A. **Air denial**: The dangerous illusion of decisive air superiority. [S. l.]: Atlantic Council, 2022b. Disponível em: <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/airpower-after-ukraine/air-denial-the-dangerous-illusion-of-decisive-air-superiority>. Acesso em: 02 set. 2022.
- BREMER, M. K.; GRIECO, K. A. In Denial About Denial: Why Ukraine's Air Success Should Worry The West. **War on The Rocks**, [s. l.], 2022a. Disponível em: <https://warontherocks.com/2022/06/in-denial-about-denial-why-ukraines-air-success-should-worry-the-west/>. Acesso em: 18 jul. 2022.
- BRONK, J. **Is the Russian Air Force Actually Incapable of Complex Air Operations?**. [S. l.]: Royal United Services Institute, 2022a. Disponível em: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/rusi-defence-systems/russian-air-force-actually-incapable-complex-air-operations>. Acesso em: 12 mar. 2022.
- BRONK, J. **The Mysterious Case of the Missing Russian Air Force**. [S. l.]: Royal United Services Institute, 2022b. Disponível em: <https://rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/mysterious-case-missing-russian-air-force>. Acesso em: 05 mar. 2022.
- CENTER FOR PREVENTIVE ACTION. **Conflict in Ukraine**. [S. l.]: Global Conflict Tracker, 12 maio 2022. Disponível em: <https://www.cfr.org/global-conflict-tracker/conflict/conflict-ukraine>. Acesso em: 25 ago. 2022.
- CHUN, C. K. S. **Aerospace power in the 21st century**: a basic primer. Maxwell Air Force Base: Air University Press, 2004.
- CLAUSEWITZ, C. V. **On War**. Tradução de Michael Howard e Peter Paret. Princeton: Princeton University Press, 1984.
- CLAUSEWITZ, C. V. **Principles of War**. Tradução de Hans W. Gatzke. Eastford: Martino Fine Books, 2014.
- COLLINS, J. M. **Military Strategy**: principles, practices, and historical perspective. Washington: Potomac Books, 2002.
- DEPTULA, D. A. **Effects-based Operations**: change in the nature of warfare. Arlington: Aerospace Education Foundation, 2001.
- DINIZ, E. **Análise preliminar da Campanha da Ucrânia de 2022**. [S. l.]: Diplomattizzando, 2022. Disponível em: <https://diplomattizzando.blogspot.com/2022/04/prof.html>. Acesso em: 22 abr. 2022.
- DOUHET, G. **The Command of the Air**. Tradução de Dino Ferrari. Maxwell Air Force Base: Air University Press, 2019.
- FULLER, J. F. C. **The Foundations of the Science of War**. London: Hutchinson & Co. Ltd., 1926.
- FURSEEV, I. **Putin fez um apelo de emergência aos cidadãos da Rússia**. [S. l.]: ПБК, 24 fev. 2022. Disponível em: <https://www.rbc.ru/politics/24/02/2022/6216f1dc9a79474b7aa1d455>. Acesso em: 26 ago. 2022.
- GLOBAL FIRE POWER. **Russia Military Strength (2022)**. [S. l.]: Global Fire Power, 2022. Disponível em: <https://www.globalfirepower.com/aircraft-total.php>. Acesso em: 21 mar. 2022.
- GONCHAROVA, O. **Ukraine's air defense downs a Russian close support aircraft and a helicopter in Donbas**. [S. l.]: The Kyiv Independent, 2022. Disponível em: <https://kyivindependent.com/uncategorized/ukraines-air-defense-downs-a-russian-close-support-aircraft-and-a-heli>. Acesso em: 01 mar. 2022.
- JARAUSCH, K. H.; HARDY, K. A. **Quantitative Methods for Historians**. Chapel Hill, London: The University of North Carolina Press, 1991.
- JOMINI, A. H. **The art of war**. Tradução de W. P. Craighill e G. H. Mendell. Rockville: Arc Manor, 1862.
- JOMINI, A. H. **Treatise on Grand Military Operations**: or a critical and military history of the Wars of Frederick the Great, as contrasted with the modern system. New York: B. Van Nostrand, 1865. 2 v.
- KIRBY, P. **Why has Russia invaded Ukraine and what does Putin want?** [S. l.]: BBC News, 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-europe-56720589>. Acesso em: 15 maio 2022.
- LANCHESTER, F. W. **Aircraft in Warfare**: the dawn of the fourth arm. London: Constable and Company, 1916.
- MALVEAUX, S. *et al.* **Zelensky calls for no-fly zone and harsher sanctions on Russia in Zoom meeting with US lawmakers**. [S. l.]: CNN, 2022. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2022/03/05/politics/ukraine-russia-zelensky-us-lawmakers/>. Acesso em: 12 mar. 2022.

MITCHELL, W. **Winged Defense: The development and possibilities of modern air power - economic and military.** Tuscaloosa: University of Alabama Press, 2009.

MITZER, S.; OLIEMANS, J. **Destination Disaster: Russia's Failure At Hostomel Airport.** [S. l.]: Oryx, 2022. Disponível em: <https://www.oryxspioenkop.com/2022/04/destination-disaster-russias-failure-at.html>. Acesso em: 20 abr. 2022.

PEKAR, V. **Russia's Blitzkrieg has become Blitzfail.** Conclusions from the first days of the war. [S. l.]: New Eastern Europe, 2022. Disponível em: <https://neweasterneurope.eu/2022/02/28/russias-blitzkrieg-has-become-blitzfail-conclusions-from-the-first-days-of-the-wa>. Acesso em: 01 mar. 2022.

PEREZ, C.; NAIR, A. **Information Warfare in Russia's War in Ukraine The Role of Social Media and Artificial Intelligence in Shaping Global Narratives.** [S. l.]: Foreign Policy, 2022. Disponível em: <https://foreignpolicy.com/2022/08/22/information-warfare-in-russias-war-in-uk>. Acesso em: 25 ago. 2022.

RAHMAN, K. **Videos Show Russian Attack Helicopters Swarm Over Ukraine as War Escalates.** [S. l.]: Newsweek, 2022. Disponível em: <https://www.newsweek.com/videos-show-russian-attack-helicopters-swarm-ukraine-1682132>. Acesso em: 01 mar. 2022.

RITTER, S. Maneuver Warfare. Twitter: @RealScottRitter, 2022. Disponível em: <https://mobile.twitter.com/RealScottRitter/status/1508813631311466496>. Acesso em: 22 mar. 2022. Conta suspensa.

ROSA, C. E. V. **Poder Aéreo: guia de estudos.** Rio de Janeiro: Luzes - Comunicação, Arte & Cultura, 2014.

SCHNEIDER, B. R. Principles of War for the Battlefield of the Future. In: SCHNEIDER, B. R.; GRINTER, L. E. **Battlefield of the Future.** Maxwell Air Force Base: Air University Press, 1998. p. 32-38.

SIMKO-BEDNARSKI, E. **Who is the 'Ghost of Kyiv'? Story of Ukrainian ace pilot goes viral.** [S. l.]: New York Post, 2022. Disponível em: <https://nypost.com/2022/02/25/who-is-the-ghost-of-kyiv-story-of-ukrainian-ace-pilot-goes-viral>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SKY NEWS. **Ukraine invasion: why are Putin's forces making such slow progress?** [S. l.]: Analysis, 2022. Disponível em: <https://news.sky.com/story/ukraine-invasion-why-putins-forces->

[are-making-such-slow-progress-12553961](#). Acesso em: 16 mar. 2022.

STATISTA. **Comparison of air forces of Russia and Ukraine by type in 2022.** [S. l.]: Statista, 2022. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1293414/airpower-of-russia-and-ukraine-in-comparison>. Acesso em: 21 mar. 2022.

SUDE, G. Principles of War. In: MARGIOTTA, F. D. **Brassey's Encyclopedia of Military History and Biography.** Washington, London: Brassey's, 1994. p. 786-789.

TRENCHARD, H. Memorandum by the Chief of the Air Staff for the Chiefs of Staff Sub-Committee on The War Object of an Air Force, 2 May 1928. In: THIN, J. **The Pre-History of Royal Air Force Area Bombing, 1917-1942.** Canterbury: University of Canterbury, 2008. p. 141-144.

UKRAINE AIR FORCE Su-27 hit road sign during highway operation in Kyiv. [S. l.; s. n.], 2020. 1 vídeo. Disponível em: <https://www.airlive.net/incident-ukraine-air-force-su-27-hit-road-sign-during-highway-operation-in-kyiv-video>. Acesso em: 02 mar. 2022.

UKRAINE. State Statistics Committee. **All-ukrainian population census 2001.** Ukraine: State Statistics Committee, 2004. Disponível em: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/eng/results/general/language>. Acesso em: 25 ago. 2022.

UNITED NATIONS. **The UN and the war in Ukraine: key information.** [S. l.]: United Nation, 2022. Disponível em: <https://unric.org/en/the-un-and-the-war-in-ukraine-key-information>. Acesso em: 30 set. 2022.

VOTAW, J. F. An Approach to the Study of Military History. In: JESSUP JR., J. E.; COAKLEY, R. W. **A Guide to the Study and Use of Military History.** Washington: American Military University, 1988. p. 41-56.

WARDEN III, J. A. **The Air Campaign.** San Jose: toEcel, 2000.

WESTENHOFF, C. M. **Military Airpower: a revised digest of airpower opinions and thoughts.** Maxwell Air Force Base: Air University Press, 2007.

WHY HASN'T Russia mobilised its vast air power against Ukraine?. **Al Jazeera**, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://www.aljazeera.com/news/2022/3/2/why-hasnt-russia-mobilised-its-vast-air-power-against-ukraine>. Acesso em: 16 mar. 2022.

WINNEFELD, J. A.; JOHNSON, D. J. **Joint Air Operations: pursuit of unity of command and control, 1942-1991.** Annapoli: RAND, 1993.