



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

JACKSON JOSÉ BASSO, Ten Cel Int

Guerra Híbrida e sua influência na Logística da Aeronáutica

Rio de Janeiro
2022

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO AVANÇADO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR

JACKSON JOSÉ BASSO, Ten Cel Int

Guerra Híbrida e sua influência na Logística da Aeronáutica

Trabalho de conclusão de curso apresentado,
como requisito parcial para aprovação, no
Curso Avançado de Comando e Estado-Maior.
Linha de Pesquisa: Poder Militar.
Orientadora: Tatiane Macedo da Silva.

Rio de Janeiro

2022

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a influência da guerra híbrida na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003), dada a inexistência de análises acadêmicas do apoio necessário à atuação da FAB num cenário de guerra híbrida. Assim, o Ciclo de Caffrey sustentou a relação entre as variáveis e orientou a revisão de literatura e a coleta de dados. De modo a completar a fundamentação teórica, foram expostos os fundamentos científicos da guerra e da logística militar, os conceitos e as classificações afetas às guerras de 4ª geração e às “novas guerras” e os conceitos e princípios da guerra híbrida. A investigação, de cunho qualitativo, teve os princípios como unidade de análise e foi operacionalizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Verificou-se que num contexto de guerra híbrida, onde os princípios da omnidirecionalidade, da sincronia e da assimetria se tornam presentes, a integralidade dos princípios da logística prescritos na DCA 2-1/2003 permanecem válidos. Verificou-se, também, que não sofrem influência os princípios logísticos do objetivo, controle, interdependência, objetividade e simplicidade. Por sua vez, exige-se elevação do grau de observância dos princípios logísticos da unidade de comando, continuidade, coordenação, economia de meios, prioridade e segurança. Já os princípios logísticos da flexibilidade e da oportunidade sofrem influência dos três princípios da guerra híbrida, sendo-lhes requerido o maior grau de observância dentre todos os princípios doutrinários da logística aeronáutica. Portanto, verificou-se que a influência da guerra híbrida na DCA 2-1/2003 não é homogênea e requer diferentes graus de observância dos princípios logísticos.

Palavras-chave: guerra híbrida; logística militar; doutrina; logística aeronáutica.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the influence of hybrid warfare on the Air Force Logistics Doctrine (DCA 2-1/2003), given the lack of academic analysis of the necessary support for FAB's performance in a hybrid warfare scenario. Thus, the Caffrey Loop supported the relationship between the variables and guided the literature review and data collection. In order to complete the theoretical base, the scientific fundamentals of warfare and military logistics, the concepts and classifications related to 4th generation wars and "new wars" and the concepts and principles of hybrid warfare were exposed. The qualitative investigation had the principles as a unit of analysis and was operationalized through bibliographic and documentary research. It was found that in a context of hybrid warfare, where the principles of omnidirectionality, synchrony and asymmetry become present, the integrality of the principles of logistics prescribed in DCA 2-1/2003 remain valid. It was also found that the logistical principles of objective, control, interdependence, objectivity and simplicity are not influenced. In turn, it is required to increase the degree of observance of the logistical principles of unity of command, continuity, coordination, economy of means, priority and security. On the other hand, the logistical principles of flexibility and opportunity are influenced by the three principles of hybrid warfare, requiring the highest degree of observance among all the doctrinal principles of aeronautical logistics. Therefore, it was found that the influence of hybrid warfare on DCA 2-1/2003 is not homogeneous and requires different degrees of observance of logistical principles.

Keywords: *hybrid warfare; military logistics; doctrine; aeronautical logistics.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Síntese de obras utilizadas para se atingir os objetivos específicos	11
Ilustração 2 – Ciclo de Caffrey	13
Ilustração 3 – Gerações da guerra moderna segundo Lind (2005)	15
Ilustração 4 – Síntese dos conceitos teóricos pesquisados, relativos aos objetivos específicos atingidos	21
Ilustração 5 – Ciclo de Caffrey aplicado à pesquisa	25
Ilustração 6 – Análise da influência dos princípios da guerra híbrida nos princípios da doutrina de logística	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCA Diretriz do Comando da Aeronáutica

DMD Doutrina Militar de Defesa

FAB Força Aérea Brasileira

PCA Plano do Comando da Aeronáutica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA.....	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1	Ciclo de Caffrey	12
3.2	Fundamentos científicos da guerra	13
3.3	Guerras de 4ª geração e as “novas guerras”	15
3.4	Guerra híbrida	16
3.5	Fundamentos científicos da logística militar	19
4	APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	20
4.1	Apresentação de dados	20
4.1.1	História e Teoria	21
4.1.2	Doutrina	22
4.2	Análise de resultados	23
5	CONCLUSÃO.....	28
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A extinção da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas e a crescente globalização caracterizaram a *pax* americana, paradigma rompido em 2001 com os ataques terroristas de 11 de setembro. A partir desse evento e de outros registros históricos, é possível confirmar a natureza conflituosa do ser humano e presumir que guerras continuarão existindo.

Com efeito, segundo Friede e Combat (2019, p. 89), “[...] a guerra se constitui em um dos fenômenos mais antigos e permanentemente presente no escopo contextual próprio e peculiar do desenvolvimento evolutivo do gênero humano sobre a Terra”. Neste Artigo, o termo guerra diz respeito à concepção de Clausewitz, qual seja, “[...] um ato de força para obrigar o nosso inimigo a fazer a nossa vontade” (CLAUSEWITZ, 1984, p. 75), constituindo instrumento para “[...] uma continuação das relações políticas, realizada com outros meios” (CLAUSEWITZ, 1984, p. 91).

Outra questão inerente à raça humana consiste na incessante busca pelo conhecimento. Para Marconi e Lakatos (2010, p. 65), “[a] preocupação em descobrir e [...] explicar a natureza vem desde os primórdios da humanidade”. Em adição, Tavares (2012, p. 16) defende que o “progresso científico ocorre pelo acúmulo de anomalias não explicadas pelo paradigma (ou conjunto de teorias) dominante”, situação que impele à busca de “paradigma alternativo que consiga explicar o paradigma anterior [e também] as anomalias detectadas”. Enquanto algumas teorias surgem em determinado momento da história e permanecem ao longo dos séculos, há aquelas que são plenamente refutadas. Assim, de modo análogo à presunção de que guerras continuarão ocorrendo, considera-se que todas as teorias, refutadas ou não, são úteis ao propósito de entender a realidade e de tentar explicá-la.

Ao longo do tempo e dos conflitos, inúmeras “teorias acerca do fenômeno social guerra” foram elaboradas (FRIEDE; COMBAT, 2019, p. 335). No mundo contemporâneo, em função do aumento da complexidade e da interdependência das relações sociais, novas perspectivas são exigidas para, no mínimo, entender-se o contexto, “a variável mais importante para compreender a guerra” (GRAY, 2004, p. 1), já que o transbordamento de conflitos, para além dos limites do âmbito militar, é uma realidade.

Com uma nova perspectiva, Hoffman (2007, p. 14) defende que guerra híbrida incorpora “[...] uma variedade de diferentes modos de guerra, incluindo capacidades convencionais, táticas e formações irregulares, atos terroristas, incluindo violência e coerção indiscriminadas, e desordem criminal”. A partir desse novo conceito, pesquisas científicas foram realizadas no

âmbito das Forças Armadas de diferentes países, a exemplo de Portugal, China, Rússia e Estados Unidos.

No Brasil, o contexto que envolve o Comando da Aeronáutica lhe exige ações cada vez mais precisas e efetivas, fundamentadas em conhecimento científico consistente e adequado à perene missão de “[m]anter a soberania do espaço aéreo e integrar o território nacional, com vistas à defesa da Pátria” (BRASIL, 2018, p. 7), contribuindo com a consecução dos objetivos nacionais e com a manutenção do Poder Militar brasileiro.

Assim, em estudo sobre os impactos da guerra híbrida na Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1/2020), Resende (2021, p. 3) concluiu que “a FAB encontra-se atualizada para o emprego das ações necessárias em um cenário de guerra híbrida”. Igualmente recente, o estudo de Link (2021, p. 33) verificou que essa mesma doutrina (DCA 1-1/2020) encontra-se atualizada quanto ao emprego do poder aéreo no combate ao terrorismo, uma das vertentes da guerra híbrida.

Entretanto, Resende (2021) e Link (2021) não analisaram aspectos relativos ao apoio necessário ao preparo e emprego da FAB num cenário de guerra híbrida, fato que chama atenção, pois a Logística impacta o desenvolvimento dos conflitos e seus resultados, além de ter “[...] destacada importância no quadro das operações, devendo ser considerada como um dos fundamentos da arte da guerra” (BRASIL, 2003, p. 11).

A partir dessa lacuna acadêmica, questiona-se acerca da eventual influência da guerra híbrida na Logística da Aeronáutica e vislumbra-se a realização de investigação científica, cujo objetivo geral é analisar a influência da guerra híbrida na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003), assunto afeto à linha de pesquisa “Poder Militar”, núcleo temático “Guerra Híbrida”. Com esse propósito, as ações de pesquisa, de caráter qualitativo, visam a atingir os seguintes objetivos específicos: a) identificar os fundamentos científicos da guerra; b) caracterizar as guerras de 4ª geração e as “novas guerras”; c) distinguir a guerra híbrida e seus princípios; d) identificar os fundamentos científicos da logística militar; e f) descrever os princípios da Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003).

Ressalta-se que poucos autores exploraram a eventual influência da guerra híbrida na Logística, sendo majoritariamente oriundos da Força Terrestre. Assim, o ineditismo da abordagem, relativa à Logística da Aeronáutica, justifica a necessidade de realização da investigação perante a Força Aérea e, também, perante a comunidade acadêmica.

Portanto, conhecer a guerra híbrida e, principalmente, sua eventual influência na Logística da Aeronáutica constitui contributo ao estudo das guerras contemporâneas, bem como

à doutrina que orienta as atividades de apoio e sustentação ao combate sob a responsabilidade da Aeronáutica. Com efeito, “[a]o longo da história, os inimigos híbridos têm estado preparados e capazes de prolongar as guerras em tempo e espaço para alcançar seus objetivos em longo prazo” (MURRAY e MANSOOR, 2020, p. 18). Dessa forma, apoiar o preparo e o emprego da Força Aérea, responsabilidade da Logística, reveste-se de importância ainda maior.

2 METODOLOGIA

A necessidade de adequada fundamentação científica para analisar a influência da guerra híbrida na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003) ensejou a adoção dos ensinamentos de Caffrey (2019) como referencial teórico da investigação.

Matthew B. Caffrey Jr., professor da Escola de Comando e Estado-Maior da Força Aérea dos Estados Unidos, elaborou o chamado “Ciclo de Caffrey” em 1994, ocasião em que ocorria, sob o comando do Coronel John Warden III, uma mudança nos currículos dos cursos daquela escola com foco no planejamento de campanhas aéreas conjuntas (CAFFREY, 2019, p. 7).

No presente trabalho, o Ciclo de Caffrey sustentou a relação entre as variáveis independente e dependente, bem como orientou a revisão de literatura e coleta de dados. De modo a completar a fundamentação teórica, são expostos os fundamentos científicos da guerra; os conceitos e as classificações afetas às guerras de 4ª geração e as “novas guerras”; os conceitos e princípios da guerra híbrida; e os fundamentos científicos da logística militar.

De cunho qualitativo, a investigação não-experimental tem nos princípios a sua unidade de análise, alinhando-se à corrente interpretativista, e afastando a utilização da Estatística para tratar dados, tendo sido operacionalizada por meio de pesquisa bibliográfica e documental.

Realizou-se leitura explicativa das fontes secundárias obtidas, com a finalidade de se verificar os conceitos e fundamentos subjacentes trazidos pelos respectivos autores e, também, de se atingir os objetivos específicos da pesquisa, conforme demonstra a Ilustração 1.

Quanto à pesquisa documental (fontes primárias), foram obtidos o Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PCA 11-47) e, também, a Diretriz DCA 2-1/2003, cuja leitura foi realizada com a finalidade de se atingir o objetivo específico de descrever os princípios da Doutrina de Logística da Aeronáutica. A integralidade das fontes primárias e secundárias utilizadas constam das Referências Bibliográficas.

Ilustração 1 – Síntese de obras utilizadas para se atingir os objetivos específicos

Publicação	Autor	Objetivo específico
<i>On War.</i>	Clausewitz (1984)	Identificar os fundamentos científicos da guerra.
<i>How Has War Changed Since the End of the Cold War?</i>	Gray (2004)	
Compreendendo a Guerra de Quarta Geração.	Lind (2005)	Caracterizar as guerras de 4ª geração e as “novas guerras”.
<i>New and Old Wars.</i>	Kaldor (2012)	
As Novas Guerras: O Desafio da Guerra Híbrida.	Fernandes (2016)	Distinguir a guerra híbrida e seus princípios.
<i>Conflict in the 21st Century: The Rise of Hybrid Wars.</i>	Hoffman (2007)	
A Arte da Guerra.	Jomini (1949)	Identificar os fundamentos científicos da logística militar.
<i>Logistics and Strategy.</i>	Eccles (1958)	

Fonte: O autor

Na apresentação dos dados, respeitando-se os blocos conceituais formadores do Ciclo de Caffrey, são expostos conceitos e princípios obtidos por meio da leitura explicativa do Referencial Teórico, bem como os conceitos, princípios, fases e funções logísticas constantes da Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003), de modo a atingir todos os objetivos específicos.

Em continuidade, os princípios da guerra híbrida e os princípios da Doutrina de Logística da Aeronáutica são correlacionados ao Referencial Teórico, emparelhados e organizados em quadro único para fins de análise, verificando-se a eventual obsolescência dos princípios doutrinários num contexto de guerra híbrida e a influência dos princípios teóricos nos princípios logísticos doutrinários. Dessa forma, atinge-se o objetivo geral de analisar a influência da guerra híbrida na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003).

Por fim, os planos específicos de treinamentos/operações e os relatos de sua execução, blocos conceituais que integram o Ciclo de Caffrey, não fazem parte do escopo da pesquisa, fato que confere certa limitação à mesma. Contudo, considera-se que essa limitação não invalida a pesquisa realizada e constitui oportunidade para outro trabalho acadêmico.

Mencionados os procedimentos metodológicos e a limitação da investigação, é momento de discorrer sobre os fundamentos teóricos da pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo está estruturado em cinco tópicos, devidamente detalhados, iniciando-se pelo Ciclo de Caffrey, seguindo-se dos fundamentos científicos da guerra, dos conceitos e

classificações afetas às guerras de 4ª geração e às “novas guerras”, dos conceitos e princípios da guerra híbrida, e culminando com os fundamentos científicos da logística militar.

3.1 Ciclo de Caffrey

Conforme mencionado, neste artigo o ciclo elaborado pelo professor Caffrey sustenta a relação entre a teoria afeta à guerra híbrida e a doutrina aeronáutica de logística. O Ciclo de Caffrey consiste, inicialmente, em reconhecer que a história fornece inúmeros exemplos de sucesso e de fracasso. Entretanto, o professor considera essa mesma história demasiado ampla para que o ser humano seja capaz de desenvolver estratégias, mesmo focando na história militar do Poder Aeroespacial, e sugere que “o principal valor da teoria” é sua capacidade de abreviar algo, de torná-lo sintético, resumido, ilustrando que “o maior livro de teoria militar é uma síntese, se comparado ao enorme escopo da História Militar”, e asseverando que as teorias “validadas ou confirmadas” podem ser “ferramentas inestimáveis” à disposição dos estrategistas. (CAFFREY, 2019, p. 7).

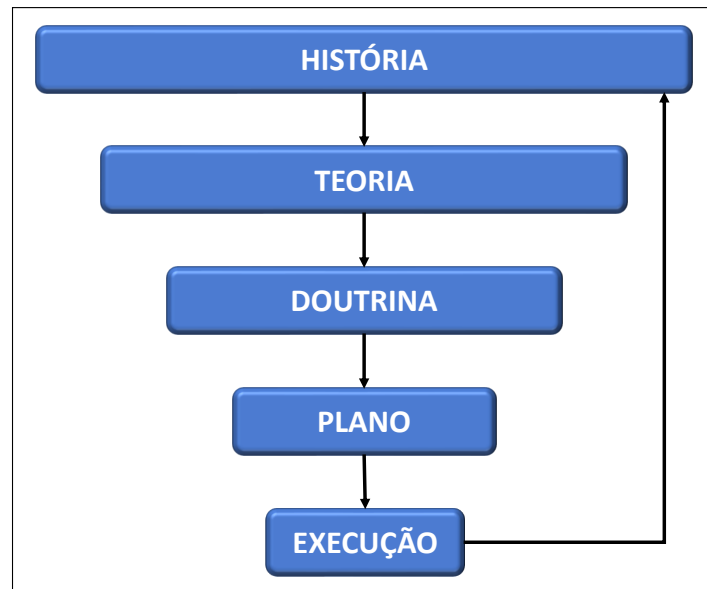
No entanto, ressalva Caffrey (2019, p. 7), os indivíduos que compõem as organizações podem utilizar teorias distintas para exercerem suas atribuições, uma vez que estão alocados em diferentes localidades e níveis de comando. Esse fato, para o professor, constitui “a principal deficiência da teoria”, além de ser o motivo pelo qual essa mesma organização “desenvolve e promulga” sua doutrina. A partir dessa perspectiva, a doutrina é formada por “uma coleção de teorias que a organização aceita como válidas” (CAFFREY, 2019, p. 7).

Ao considerar que a doutrina é aplicável à organização como um todo, Caffrey (2019, p. 7) entende que os pressupostos doutrinários possuem caráter geral e que, para as “contingências específicas”, as organizações emitem planos (dependentes da concretização da contingência para serem executados). Com a etapa de execução, encerra-se o ciclo, conforme demonstra a Ilustração 2.

Apresentados os elementos conceituais formadores do pensamento de Caffrey, faz-se necessário ressaltar sua relevância e aplicabilidade. Formulado originalmente num contexto de “jogos de guerra”, o ciclo constitui verdadeiro *framework* científico em assuntos militares, uma vez que ordena e sistematiza etapas de pesquisa, análise de dados e informações, produção de conhecimento, planejamento e execução de tarefas no âmbito das organizações militares. Para além disso, o ciclo possibilita a aferição do tempo que a organização demora para absorver

novas tecnologias (termo relacionado às revoluções em assuntos militares-RAM), bem como a identificação do nível de maturidade dessa nova tecnologia no âmbito da organização.

Ilustração 2 – Ciclo de Caffrey



Fonte: Adaptada de Caffrey (2019, p. 6)

Relacionando-se o Ciclo de Caffrey ao escopo da investigação, os blocos conceituais “história” e “teoria” orientam a revisita aos fundamentos científicos da guerra e da logística, em especial às obras de Clausewitz e de Jomini; à identificação e classificação das guerras de 4ª geração proposta por Lind, bem como às recentes concepções de guerra híbrida e da logística militar. Em atenção ao bloco conceitual “doutrina”, conceitos positivados na Doutrina de Logística do Comando da Aeronáutica serão apresentados. Por fim, considerando o contexto, os propósitos institucionais, o escopo da pesquisa e seus objetivos, resta justificar que o exame das etapas de confecção do plano (específico) e de sua execução não fazem parte desta investigação, constituindo oportunidade para outro trabalho acadêmico.

Sendo assim, a teoria apresentada e relacionada com o escopo da investigação orienta e direciona a apresentação das premissas científicas da guerra híbrida e da logística militar.

3.2 Fundamentos científicos da guerra

A contribuição de Clausewitz (1780-1831) à Polemologia é inegável. A partir de seu pensamento, a guerra passou a ser entendida como fenômeno social destituído de autonomia. De fato, o general prussiano concluiu que a guerra “é parte da existência social do homem” (CLAUSEWITZ, 1984, p. 187) sendo também “[...] um ato de força para obrigar o inimigo a

fazer a nossa vontade”, constituindo instrumento do Estado para “[...] uma continuação das relações políticas, realizada com outros meios.” (CLAUSEWITZ, 1984, p. 75-91).

Para Clausewitz (1984, p. 99), enquanto “fenômeno total”, a guerra é uma “trindade paradoxal” composta por violência (elemento irracional inerente ao povo), pelo acaso/probabilidade (elemento relacionado ao espírito criativo do comandante e seu exército), e pela subordinação à política (elemento racional que diz respeito ao governo).

Crítica dessa perspectiva, Kaldor (2012, p. 215) entende que a mesma não se aplica ao ambiente contemporâneo, “se pensarmos na trindade em termos das instituições do Estado, do exército e do povo”, argumentando que “[n]ovas guerras são travadas por redes de atores estatais e não-estatais e muitas vezes é difícil distinguir entre combatentes e civis”.

Schuurman (2011, p. 51), por sua vez, esclarece que violência, acaso e propósito racional passaram a ser conhecidos como “trindade primária” e que Clausewitz, depois de descrevê-la, “prosegue e define” a trindade “secundária” (povo, comandante e seu exército e governo), relacionando violência ao povo, acaso ao comandante e seu exército e, por fim, propósito racional ao governo. Em adição, argumenta que as principais críticas se concentram na trindade secundária e que “a maioria das guerras modernas tem sido, de fato, travadas por atores não-estatais”.

Contudo, o pesquisador holandês ressalva que “[...] não há nada na trindade primária de Clausewitz que fale sobre a natureza sociopolítica da entidade que executa a guerra” e que a conexão entre as trindades foi feita com caráter exemplificativo. (SCHUURMAN, 2011, p. 52).

Essa abordagem parece fazer sentido, pois a obra de Clausewitz traz a metáfora da guerra como “duelo em maior escala”, não restringindo-a a atores estatais (CLAUSEWITZ, 1984, p. 71), além de abordar o “caráter contemporâneo da guerra”, uso de “milícias” e “insurreição”, respectivamente nos capítulos 17 e 26 de sua principal obra, evidenciando, portanto, os atores não-estatais (CLAUSEWITZ, 1984, p. 250-471), contrapondo-se ao argumento de Kaldor anteriormente exposto.

Com posicionamento moderado, Gray (2004) defende que não houve mudança na natureza “objetiva” da guerra (especificamente no que tange à trindade primária proposta por Clausewitz), mas que o contexto é “a variável mais importante para compreender a guerra”, sendo “essencial” a análise de outros contextos, além do militar, em especial o contexto “político”, ressaltando que houve mudanças nas estratégias e táticas aplicáveis à guerra, bem como na representatividade do Estado (em declínio), em relação à cultura e à religião. (GRAY, 2004, p. 17).

Dessa forma, a perspectiva de Gray torna-se particularmente útil ao entendimento das mudanças ocorridas no caráter das guerras denominadas de 4ª geração ou “novas guerras”, o próximo tópico a ser mencionado.

3.3 Guerras de 4ª geração e as “novas guerras”

Tendo como marco inicial o Tratado de Vestfália em 1648, Lind (2005) utiliza as revoluções tecnológicas para dividir didaticamente as gerações da guerra moderna. Mais relevantes que a divisão cronológica estabelecida são as características de cada geração, inicialmente situadas em determinado momento da história, mas que ainda (algumas delas) se fazem presentes nas Forças Armadas contemporâneas, conforme sintetiza a Ilustração 3.

Ilustração 3 – Gerações da guerra moderna segundo Lind (2005)

Geração	Período	Principais características	Característica Transmitida
1ª	1648 – 1860	<ul style="list-style-type: none"> • Guerra de linha e coluna. • Batalha formal entre Estados. • Conscrição. • Cultura militar de ordem (campo de batalha, uniformes, continência e hierarquia). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conscrição. • Cultura militar de ordem.
2ª	1860 – 1939	<ul style="list-style-type: none"> • Poder de fogo concentrado e sincronizado. • Foco (interno) nas regras, processos e procedimentos. • Disciplina descendente e imposta. • Obediência mais importante que iniciativa. • Batalhas conduzidas pelo comandante (condutor da “orquestra”). 	<ul style="list-style-type: none"> • Poder de fogo concentrado e sincronizado.
3ª	1939 - 1991	<ul style="list-style-type: none"> • Guerra não-linear (de manobra). • Autodisciplina e descentralização de decisões. • Foco (externo) na situação, no inimigo e no resultado. • Iniciativa mais importante que a disciplina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descentralização de decisões. • Iniciativa.
4ª	A partir de 1991	<ul style="list-style-type: none"> • Estado perde o monopólio da guerra. • Retorno ao conflito de culturas. • Islamismo x cristianismo ocidental. 	-

Fonte: O autor

Para Lind (2005, p. 14-17), a guerra de 4ª geração constitui a “mudança mais radical” no plano das guerras desde o Tratado de Vestfália, tendo como ponto focal a população, o que torna mais difícil a diferenciação entre amigo e inimigo, e criando a necessidade de as forças armadas possuírem “inteligência cultural” para sua efetiva atuação.

Hammes (2006, p. 2) *apud* Fernandes (2016, p. 17) apelidou as guerras de 4ª geração de “forma evoluída de insurgência”, cujo objetivo é destruir a vontade do inimigo em combater, utilizando-se das “redes” política, econômica, social e militar.

Kaldor (2012, p. 12), por sua vez, usa o termo “novas guerras” para se referir aos conflitos ocorridos depois de 1991 (pós-Guerra Fria) e os associa à “fraqueza do Estado”, a uma “política identitária extremista” e à “criminalidade transnacional”, consistindo, portanto, em “uma mistura de guerra, crime e violações dos direitos humanos”.

Para a autora, as “novas guerras” são caracterizadas por “política identitária, descentralização da violência e economia de guerra 'globalizada'” (KALDOR, 2012, p. 185). A política identitária diz respeito aos movimentos agregados em torno da etnia, da raça ou da religião, com o “propósito de reivindicar o poder do Estado”. A partir do rompimento do monopólio estatal da violência, sua descentralização constitui “fenômeno típico em que novos bandos de jovens, os novos aventureiros, vivem da violência [...] obtendo armas no mercado negro”. Quanto à economia de guerra 'globalizada', “o esforço de guerra depende fortemente da predação local e do apoio externo [sendo] a maior parte da violência [...] dirigida contra civis e a cooperação entre facções algo comum” (KALDOR, 2012, p. 79-122).

Sobre as “novas guerras”, Fernandes (2016, p. 17) concluiu que elas mantêm a “mesma natureza” das guerras antecedentes, mas tiveram modificações de “conduta e caráter”, pois passaram a constituir ameaças de variadas ordens, com objetivos “múltiplos e sobrepostos”, desenvolvidas em “ambientes operacionais” com traços “subversivos”.

Com efeito, as denominadas “ameaças híbridas” não se limitam a “atores não-estatais”, já que Estados adotaram “formações irregulares” e “novas táticas” para atingir objetivos, a exemplo do Iraque, com os “*fedayeen*” em 2003, e da Rússia, com os “*little green men*” na campanha da Ucrânia em 2014 (FERNANDES, 2016, p. 17). Nesse contexto, é oportuno rever as principais perspectivas teóricas acerca da guerra híbrida.

3.4 Guerra híbrida

Segundo Fernandes (2016, p. 20-21) o termo “guerra híbrida” surgiu em 2005, em decorrência da complexidade dos confrontos no Iraque e no Afeganistão, quando teóricos ocidentais buscaram compreender a conduta e o desenvolvimento desses conflitos, sendo que o termo também foi utilizado “para descrever a estratégia utilizada pelo Hezbollah [contra Israel] na guerra do Líbano em 2006”.

A partir desse confronto, de fatos políticos e de perspectivas acadêmicas acerca das guerras de 4ª geração, Hoffman passou a defender que as

[...] Guerras Híbridas incorporam uma variedade de diferentes modos de guerra, incluindo capacidades convencionais, táticas e formações irregulares, atos terroristas, incluindo violência e coerção indiscriminadas, e desordem criminal. (HOFFMAN, 2007, p. 14).

Com efeito, o grupo paramilitar fundamentalista islâmico, na condição de ator não-estatal, surpreendeu e atacou as forças israelenses com mísseis (*anti-tank guided missile-ATGM*), foguetes, aeronaves remotamente pilotadas, descripografia de comunicações e ampla utilização da mídia (operações de informação) no nível estratégico. Para além disso, o Hezbollah adotou táticas de guerrilha, misturando-se à população civil e à infraestrutura locais. Todas essas ações levaram à evacuação de algumas cidades situadas no norte de Israel. (HOFFMAN, 2007, p. 37).

A resposta “convencional” israelense, por meio de ataques aéreos e de artilharia, não trouxe resultados positivos, evidenciando que forças convencionais modernas podem ser superadas por “células altamente disciplinadas, bem treinadas e distribuídas em centros urbanos densamente povoados”, com a utilização conjunta de “tecnologia” e “táticas de guerrilha”. (HOFFMAN, 2007, p. 41).

Fernandes (2016, p. 21-25) registra que a utilização de componentes regulares e irregulares nos conflitos não é fato novo, ao citar a presença de “milícias populares” na revolução americana (séc. XVIII) e na guerra do Vietnã (séc. XX), mas ressalva que suas atuações, nesses conflitos, se deram em teatros de operação distintos e formações segregadas, algo totalmente diverso da guerra híbrida atual, em que ocorre indistinção de forças (regulares/irregulares) que atuam de modo combinado e simultâneo num mesmo ambiente operacional.

Com efeito, Hoffman (2007, p. 23-58) prescreve “convergência” e “combinações” dos diversos tipos de conflito como características da guerra híbrida e cita três princípios essenciais: i) “**omnidirecionalidade**” – considera todos os domínios (terra, mar, ar, espaço, política, cultura, moral) como campo de batalha; ii) “**sincronia**” – orienta a atuação em diferentes domínios no mesmo período de tempo; e iii) “**assimetria**” – manifesta-se em todos os domínios da guerra, de forma a ignorar os limites das regras convencionais.

Para além de características e princípios, Hoffman (2007, p. 46-53) expõe eventuais implicações dessa “nova forma” de conflito no Corpo de Fuzileiros Navais estadunidense. Na perspectiva do autor, os planejamentos estratégico (das forças) e operacional (da campanha)

devem considerar a exigência de capacidades adicionais de unidades “multifuncionais” para atuarem em operações de reconstrução, de informação e de estabilidade, com ou sem colaboração de outras agências governamentais; a inteligência deve ser capaz de obter e fundir dados dos “inimigos adaptativos”, oriundos de diferentes fontes não-tradicionais; quanto à cooperação interagências, evidencia a necessidade de atuação conjunta e sinérgica das instituições nacionais, devido à convergência de missões no ambiente operacional, passando pela melhoria da governança, infraestrutura, regime comercial, financeiro e jurídico, no caso de “estados falidos”; ressalta a necessidade de mudança da cultura organizacional, para realizar múltiplas missões simultâneas e conjuntas com outras forças militares e agências civis; quanto à doutrina, aponta a dificuldade de se acompanhar e incorporar as rápidas mudanças do modo de atuação inimigo; treinamento e capacitação devem intensificar as habilidades de rápida adaptação ao desconhecido e ao ambíguo, com astúcia e rapidez na tomada de decisão; e alerta quanto ao duelo de narrativas, que utiliza a mídia e modernos meios de tecnologia da informação para alcançar as massas, fomentar o apoio e a discórdia em níveis globais.

Em momento mais recente, a partir das ações russas empreendidas contra a Ucrânia, entre 2013 e 2014, Davis Jr. (2015, p. 21-23) estabelece divisão e as situa nos níveis tático, operacional e estratégico. No nível tático, segundo o autor, houve emprego de “forças especiais regulares (*Spetsnaz*), voluntários russos e gangues criminosas” em operações de guerrilha, os “*little green men*”, além de “ataques cibernéticos contra infraestruturas de comunicações”, visando derrubar o controle ucraniano na região. No nível operacional, operações de informação e psicológicas ligadas a movimentos de tropas e exercícios convencionais na fronteira russo-ucraniana desviaram a atenção da principal operação que ocorria em solo ucraniano, disfarçada de “ajuda humanitária”, numa dissimulação contínua e de forma a manipular rebeldes e a população. Já no nível estratégico, a sincronização das ações táticas e operacionais acima descritas, com operações de informação, auxiliam na construção de narrativas destinadas aos públicos externo (manutenção da paz na região) e interno (nacionalismo e opressão ucraniana), com utilização de instrumentos diplomáticos, sanções econômicas, desestabilização de preços da energia e limitação de acesso aos recursos energéticos.

No mesmo sentido, a partir do exame dos conflitos ocorridos na Geórgia (2008) e na Ucrânia (2014), Fernandes (2016, p. 25) concluiu que a guerra híbrida mistura “meios convencionais, irregulares e assimétricos, incluindo [...] manipulação política e ideológica do conflito”, podendo combinar contingentes de forças especiais e convencionais, “agentes de inteligência, agitadores políticos”, utilizando-se da manipulação da imprensa e da guerra de

informação, de mecanismos de “pressão econômica, ataques cibernéticos, uso de *proxies forces* (terceiros), forças paramilitares, terroristas e grupos criminosos”.

Apresentadas as mais relevantes contribuições teóricas acerca da guerra híbrida e de seus fundamentos, é oportuno abordar os fundamentos científicos da logística militar.

3.5 Fundamentos científicos da logística militar

O Barão Antoine-Henri Jomini (1779-1869) buscou simplificar a realidade da guerra a partir dos registros das campanhas de Frederico II (Prússia) e das campanhas napoleônicas, abordando as dimensões estratégica e tática dos conflitos, estabelecendo princípios “científicos” para execução de manobras e cunhando novo conceito: a Logística, função que abrange “tudo que não diz respeito com a conduta das batalhas e combates” (BERNARDINO, 2012, p. 6).

Com efeito, para Jomini (1949), os princípios da massa, unidade de comando, manobra, objetivo, ofensiva e segurança são aplicáveis a qualquer conflito e a logística constitui atribuição dos Estados-Maiores que, neste viés, devem atuar no sentido de preparar todo o material necessário à manobra, dispor os exércitos no terreno, redigir as ordens do comandante e transmiti-las aos escalões subordinados, combinar as diferentes armas (cavalaria, artilharia, infantaria) envolvidas na batalha e prover munições, alimentos, alojamentos e hospitais.

Thorpe (1986, p. 11), na obra “*Pure Logistics: The Science of War Preparation*” (publicada originalmente em 1917), defende a logística como “um ramo distinto da guerra”, onde “Estratégia e Tática indicarão a extensão das operações que são propostas, e a Logística fornecerá meios para isso”, a ela cabendo a ação de “coordenar esse grande número de atividades”.

A partir da obra de Thorpe e das lições aprendidas entre 1920 e 1950, o Contra-Almirante Eccles, um dos principais nomes da logística militar moderna, passou a argumentar que “a aplicação prática da concepção estratégica consiste de operações táticas específicas **precedidas** de ações logísticas” (ECCLES, 1958, p. 27). Com essa argumentação, Eccles (1958, p. 27) concluiu que a logística, além de ser arte e ciência, constitui também

um processo que utiliza elementos fundamentais: definição de requisitos, obtenção e distribuição e aspectos básicos do comando: organização, planejamento, execução e supervisão e forma uma ponte entre o sistema econômico da nação e as operações atuais das forças de combate. (ECCLES, 1958, p. 40).

Para Eccles (1958, p. 40), o processo logístico é “ao mesmo tempo, o elemento econômico das nossas operações militares e o elemento militar da nossa economia”, sendo necessário conhecer de que modo os “fatores logísticos limitam o emprego das forças de combate”.

Em estudo comparativo da logística nos ambientes empresarial e militar, Silva e Musetti (2003, p. 343) registram o destacado papel que a logística exerce nos conflitos, seja “a serviço de países ou organizações internacionais”, tanto na guerra quanto nas operações de paz, bem como o seu desenvolvimento no âmbito empresarial, principalmente “na segunda metade do século XX”.

Ainda segundo os autores, a integração do setor industrial privado ao “esforço bélico em tempo de guerra” desenvolveu a logística militar e o interesse de sua aplicação no setor empresarial. Como exemplo, pode-se citar o conceito de cadeia de suprimentos e a influência da logística na estratégia empresarial. (SILVA E MUSETTI, 2003, p. 346).

Em função do maior desenvolvimento da logística no setor privado, a “terceirização de funções logísticas” tem ocorrido como forma de reduzir custos e de mitigar o impacto da redução dos contingentes militares. Com efeito, desde 1990 as forças armadas dos Estados Unidos e do Reino Unido têm-se utilizado de “empresas contratadas” para “apoiar atividades logísticas” nas guerras contra o Iraque, na Somália, em Ruanda, Bósnia e Haiti. (SILVA E MUSETTI, 2003, p. 349-350).

Por fim, é importante registrar que, apesar do maior anacronismo de sua obra em comparação à de Clausewitz, todos os princípios gerais estabelecidos por Jomini se fazem presentes na Doutrina Militar de Defesa (DMD), documento que estabelece os fundamentos doutrinários para o emprego das Forças Armadas brasileiras, bem como sua concepção de logística ecoa na Doutrina de Logística da Aeronáutica, documento a ser apresentado no próximo capítulo.

4 APRESENTAÇÃO DE DADOS E ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Apresentação de dados

Considerando-se o objetivo geral da pesquisa e o Referencial Teórico, a apresentação dos dados está organizada em conformidade com os blocos conceituais integrantes do Ciclo de Caffrey (História-Teoria-Doutrina).

4.1.1 História e Teoria

Os dados relativos aos blocos História e Teoria consistem de conceitos teóricos abordados no capítulo anterior. Tais conceitos e seus autores foram sintetizados na Ilustração 4, que traz ainda os respectivos objetivos específicos atingidos, de modo a facilitar a compreensão e não tornar o texto repetitivo. Posteriormente, a Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003) é apresentada no bloco Doutrina.

Ilustração 4 – Síntese dos conceitos teóricos pesquisados, relativos aos objetivos específicos atingidos (parte 1)

Autor	Conceitos	Objetivo específico atingido
Clausewitz (1984)	<ul style="list-style-type: none"> Guerra é uma trindade composta por violência (elemento irracional inerente ao povo), pelo acaso/probabilidade (elemento relacionado ao espírito criativo do comandante e seu exército), e pela subordinação à política (elemento racional que diz respeito ao governo). Metáfora da guerra como “duelo em maior escala”, não restringindo-a a atores estatais. Aborda o “caráter contemporâneo da guerra”, uso de “milícias” e “insurreição”, respectivamente nos capítulos 17 e 26 de sua principal obra, evidenciando, portanto, os atores não-estatais. 	Identificar os fundamentos científicos da guerra.
Schuurman (2011)	<ul style="list-style-type: none"> Faz releitura de Clausewitz: trindade primária (violência, acaso e propósito racional) e trindade secundária (povo, comandante e seu exército e governo). Argumenta que as principais críticas se concentram na trindade secundária e que a maioria das guerras modernas tem sido, de fato, travadas por atores não-estatais. Ressalva que não há nada na trindade primária de Clausewitz que fale sobre a natureza sociopolítica da entidade que executa a guerra e que a conexão entre as trindades foi feita com caráter exemplificativo. 	
Gray (2004)	<ul style="list-style-type: none"> Defende que não houve mudança na natureza “objetiva” da guerra (especificamente no que tange à trindade primária proposta por Clausewitz). O contexto é a variável mais importante para compreender a guerra, em especial o contexto político. Ressalta que houve mudanças nas estratégias e táticas aplicáveis à guerra, bem como na representatividade do Estado (em declínio), em relação à cultura e à religião. 	
Lind (2005)	<ul style="list-style-type: none"> Guerra de 4ª geração: mudança mais radical no plano das guerras desde o Tratado de Vestfália, tendo como ponto focal a população, o que torna mais difícil a diferenciação entre amigo e inimigo, e criando a necessidade de as forças armadas possuírem “inteligência cultural” para sua efetiva atuação. 	Caracterizar as guerras de 4ª geração e as “novas guerras”.
Kaldor (2012)	<ul style="list-style-type: none"> Usa o termo “novas guerras” para se referir aos conflitos ocorridos depois de 1991 (pós-Guerra Fria) e os associa à “fraqueza do Estado”, a uma “política identitária extremista” e à “criminalidade transnacional”, consistindo, portanto, em “uma mistura de guerra, crime e violações dos direitos humanos”. Rompimento do monopólio estatal da violência, dirigida contra civis, com cooperação entre facções criminosas. 	
Fernandes (2016)	<ul style="list-style-type: none"> O termo “guerra híbrida” surgiu em 2005, em decorrência da complexidade dos confrontos no Iraque e no Afeganistão, sendo também utilizado para descrever a estratégia utilizada pelo Hezbollah, contra Israel, na guerra do Líbano em 2006. A utilização de componentes regulares e irregulares nos conflitos não é fato novo, dada a participação de “milícias populares” na revolução americana (séc. XVIII) e na guerra do Vietnã (séc. XX). Ressalva que nesses conflitos, a atuação de milícias se deu em teatros de operação distintos e formações segregadas, algo totalmente diverso da guerra híbrida atual, em que ocorre indistinção de forças (regulares/irregulares) que atuam de modo combinado e simultâneo num mesmo ambiente operacional. 	Distinguir a guerra híbrida e seus princípios.
Hoffman (2007)	<ul style="list-style-type: none"> Defende que guerra híbrida incorpora uma variedade de diferentes modos de guerra, incluindo capacidades convencionais, táticas e formações irregulares, atos terroristas, incluindo violência e coerção indiscriminadas, e desordem criminal. Prescreve “convergência” e “combinações” dos diversos tipos de conflito como características da guerra híbrida. Cita três princípios essenciais: i) “omnidirecionalidade” – considera todos os domínios (terra, mar, ar, espaço, política, cultura, moral) como campo de batalha; ii) “sincronia” – orienta a atuação em diferentes domínios no mesmo período de tempo; e iii) “assimetria” – manifesta-se em todos os domínios da guerra, de forma a ignorar os limites das regras convencionais. 	

Fonte: O autor

Ilustração 4 – Síntese dos conceitos teóricos pesquisados, relativos aos objetivos específicos atingidos (parte 2)

Autor	Conceitos	Objetivo específico atingido
Jomini (1949)	<ul style="list-style-type: none"> • Cunhou o conceito de Logística: função que abrange “tudo que não diz respeito com a conduta das batalhas e combates”. • Os princípios da massa, unidade de comando, manobra, objetivo, ofensiva e segurança são aplicáveis a qualquer conflito. • A logística constitui atribuição dos Estados-Maiores que devem atuar no sentido de preparar todo o material necessário à manobra, dispor os exércitos no terreno, redigir as ordens do comandante e transmiti-las aos escalões subordinados, combinar as diferentes armas (cavalaria, artilharia, infantaria) envolvidas na batalha e prover munições, alimentos, alojamentos e hospitais. 	Identificar os fundamentos científicos da logística militar.
Eccles (1958)	<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta que “a aplicação prática da concepção estratégica consiste de operações táticas específicas precedidas de ações logísticas”. • A logística constitui processo que utiliza elementos fundamentais (definição de requisitos, obtenção e distribuição) e aspectos básicos do comando (organização, planejamento, execução e supervisão). • Fatores logísticos limitam o emprego das forças de combate. 	

Fonte: O autor

4.1.2 Doutrina

No âmbito do Comando da Aeronáutica, a DCA 2-1/2003 constitui o fundamento doutrinário da “logística”, definida como a “estrutura destinada a prever e prover os recursos humanos, materiais e animais, bem como os serviços destinados a atender as necessidades da Aeronáutica. (BRASIL, 2003, p. 33).

Em situação de “normalidade” ou de “conflito” (BRASIL, 2003, p. 33), as ações empreendidas pelas diversas organizações que compõem o Comando da Aeronáutica, no sentido de prever e prover os recursos necessários ao seu emprego, constituem as “atividades logísticas” que, durante seu planejamento e execução, devem seguir um “conjunto de preceitos” denominados “princípios de logística”. São eles:

- a) **objetivo**: o estado final desejado;
- b) **continuidade**: sucessão ininterrupta de ações;
- c) **controle**: acompanhamento da execução de atividades planejadas;
- d) **coordenação**: conjugação de esforços heterogêneos para atingirem um mesmo fim;
- e) **economia de meios**: emprego eficiente de recursos;
- f) **flexibilidade**: emprego de solução alternativa, dada uma alteração do contexto;
- g) **interdependência**: sujeição recíproca entre os planejamentos operacional e logístico;
- h) **objetividade**: nitidez das ações identificadas e determinação precisa de meios;
- i) **oportunidade**: sujeição da previsão e da provisão de meios ao tempo;
- j) **prioridade**: o principal prevalece sobre o secundário/acessório;

- k) **segurança**: garantia da execução do que foi planejado;
- l) **simplicidade**: ação cuja compreensão e execução seja simples e adequada; e
- m) **unidade de comando**: autoridade e planejamento únicos para operações com mesma finalidade. (BRASIL, 2003, p. 9-13, grifo nosso).

Prescreve a doutrina aeronáutica (DCA 2-1/2003) que as atividades logísticas de mesma natureza, correlatas ou afins, podem ser reunidas num conjunto denominado “função logística”, a saber:

- a) **recursos humanos**: trata do gerenciamento de RH, desde o levantamento das necessidades até à manutenção de seu bem-estar e da moral;
- b) **saúde**: atividades afetas à conservação da aptidão física e psíquica das pessoas;
- c) **suprimento**: diz respeito ao provimento de todos os itens materiais necessários ao emprego da Força;
- d) **manutenção**: manter e/ou restabelecer as condições de utilização dos materiais;
- e) **engenharia**: destinada à execução de obras e serviços necessários à infraestrutura física e instalações necessárias ao Comando da Aeronáutica; e
- f) **transporte**: ações afetas ao deslocamento de pessoas e materiais para locais determinados, em tempo oportuno ao atendimento de necessidades. (BRASIL, 2003, p. 17, grifo nosso).

Em adição, a doutrina prescreve que a Logística da Aeronáutica está dividida em “três fases” (aplicáveis às funções descritas) sendo elas: i) **determinação das necessidades** (iniciais, repletamento e manutenção, reserva e **para fins especiais**); ii) obtenção (de recursos humanos, materiais, animais e de serviços); e iii) distribuição (recebimento, armazenamento, transporte e entrega no destino). (BRASIL, 2003, p. 13-15, grifo nosso).

É importante ressaltar as necessidades denominadas “**para fins especiais**”, ou seja, aquelas que fogem à normalidade, mas são “imprescindíveis” ao “cumprimento de missões especiais” como “apoio à população civil, apoio às Forças em trânsito, apoio às outras Forças Armadas, às Forças aliadas e apoio a **operações especiais ou sob condições especiais**” (BRASIL, 2003, p. 14, grifo nosso).

4.2 Análise de resultados

A partir dos fundamentos científicos da guerra, propostos por Clausewitz (1984), Schuurman (2011) e por Gray (2004), verificou-se que a trindade primária (violência, acaso e

propósito racional) permanece válida no contexto atual e, portanto, plenamente útil à caracterização do fenômeno denominado por Hoffman (2007) como guerra híbrida.

As perspectivas de Lind (2005), sobre “guerras de 4ª geração”, e de Kaldor (2012), sobre “novas guerras”, proporcionam melhor entendimento da guerra híbrida, ao exprimirem as diferenças presentes nos embates atuais, como a mudança de foco (para a população), a perda do monopólio estatal da violência, a cultura como fonte de conflito, e a mistura da guerra com atos criminosos, terrorismo e violações de direitos.

Os conceitos teóricos da guerra híbrida expressos por Hoffman (2007) e por Fernandes (2016) permitiram distinguir a guerra híbrida como um modo diferente de se fazer guerra, combinando meios e capacidades convencionais com: táticas e formações irregulares e assimétricas; atos criminosos e terroristas; manipulação política e ideológica, inclusive da imprensa; pressão econômica e ataques cibernéticos. Para além disso, Hoffman (2007) evidenciou que os princípios da guerra híbrida são omnidirecionalidade (todos os domínios são campo de batalha), sincronia (atuação simultânea em diferentes domínios) e assimetria (ignora os limites das regras da guerra convencional).

Quanto aos fundamentos científicos da logística militar, é importante ressaltar que Jomini (1949) formulou o conceito de Logística e estabeleceu princípios aplicáveis a qualquer conflito (massa, unidade de comando, manobra, objetivo, ofensiva e segurança), todos eles presentes na atual Doutrina Militar de Defesa (DMD) nacional, bem como alguns deles constam da Doutrina de Logística da Aeronáutica (unidade de comando, objetivo e segurança).

A logística militar moderna concebida por Eccles (1958) constitui a ponte que liga a economia do país às operações militares, por intermédio de um processo de definição de requisitos, obtenção e distribuição, fases presentes no item 2.4 da DCA 2-1/2003.

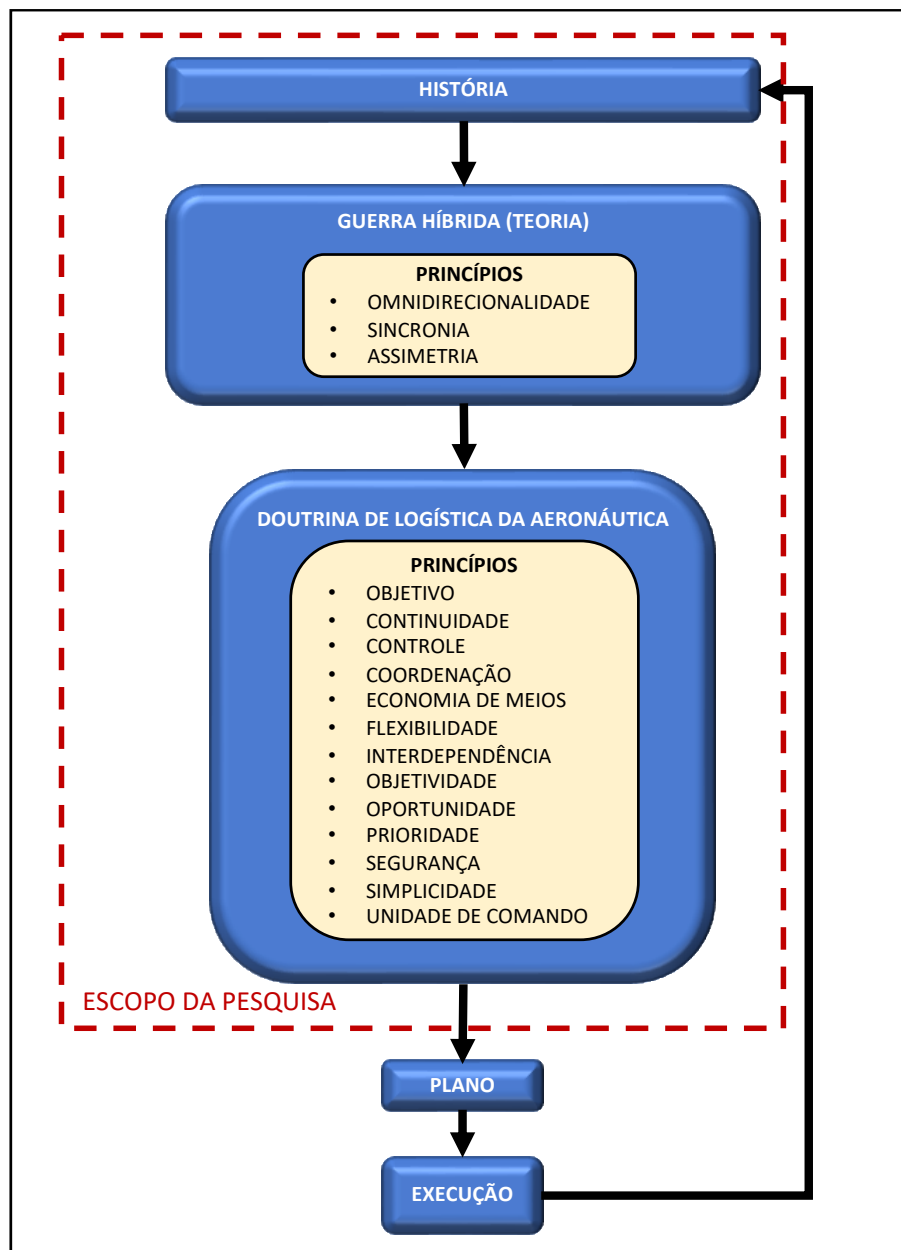
De acordo com a perspectiva de Caffrey (2019) empregada neste trabalho, a doutrina é um apanhado de teorias consideradas válidas pela organização. Uma vez que a Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1) foi emitida em 2003, é inequívoco que este documento não considerou nem faz qualquer menção à guerra híbrida e seus princípios, conceitos teóricos que passaram a existir no mundo acadêmico a partir de 2007.

Pode-se dizer, entretanto, que a citada prescrição doutrinária engloba as demais situações do espectro dos conflitos conhecidas até aquela data, desde a paz (positivada como normalidade na alínea “a”, item 4.2.2 da DCA 2-1/2003), até à guerra, abrangendo inclusive a guerra irregular, uma vez que orienta a execução de ações de apoio às operações especiais, ou realizadas sob condições especiais, conforme previsão constante da alínea “d”, item 2.4.1.2 da

DCA 2-1/2003. Em adição, a Doutrina de Logística da Aeronáutica estabelece princípios que devem ser seguidos para execução das funções logísticas (recursos humanos, saúde, suprimento, manutenção, engenharia e transporte).

Assim, em estrita aderência ao Referencial Teórico, verificou-se que tanto a teoria da guerra híbrida quanto a Doutrina de Logística da Aeronáutica possuem preceitos fundamentais de mesma natureza - os princípios - que foram emparelhados para fins de análise, conforme demonstram as Ilustrações 5 e 6.

Ilustração 5 – Ciclo de Caffrey aplicado à pesquisa



Fonte: O autor

Ilustração 6 – Análise da influência dos princípios da guerra híbrida nos princípios da doutrina de logística

PRINCÍPIOS DA DOUTRINA DE LOGÍSTICA	PRESCRIÇÃO DOUTRINÁRIA ESTÁ OBSOLETA?	O PRINCÍPIO DA GUERRA HÍBRIDA INFLUENCIA O PRINCÍPIO DOUTRINÁRIO DA LOGÍSTICA?			ANÁLISE
		OMNIDIRECIONALIDADE: todos os domínios são campo de batalha.	SINCRONIA: atuação simultânea em diferentes domínios.	ASSIMETRIA: ignora os limites das regras da guerra convencional.	
OBJETIVO: estado final desejado.	Não	Não	Não	Não	Nas situações de paz e nos conflitos convencional, irregular e híbrido há um estado final desejado.
CONTINUIDADE: sucessão ininterrupta de ações.	Não	Não	Sim	Sim	Exige elevação do grau de observância do princípio logístico, em função da atuação simultânea em diferentes domínios e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua irregularidade).
CONTROLE: acompanhamento da execução de atividades planejadas.	Não	Não	Não	Não	Deve-se acompanhar a execução de atividades planejadas em qualquer cenário (paz, conflito convencional, irregular ou híbrido).
COORDENAÇÃO: conjugação de esforços heterogêneos para atingirem um mesmo fim.	Não	Sim	Sim	Não	Exige elevação do grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios.
ECONOMIA DE MEIOS: emprego eficiente de recursos.	Não	Sim	Sim	Não	Exige elevação do grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios.
FLEXIBILIDADE: emprego de solução alternativa, dada uma alteração do contexto.	Não	Sim	Sim	Sim	Requer o maior grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação em diferentes domínios, de modo simultâneo e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua irregularidade).
INTERDEPENDÊNCIA: sujeição recíproca entre os planejamentos operacional e logístico.	Não	Não	Não	Não	Nas situações de paz e nos conflitos convencional, irregular e híbrido há sujeição recíproca entre os planejamentos operacional e logístico.
OBJETIVIDADE: nitidez das ações identificadas e determinação precisa de meios.	Não	Não	Não	Não	Nas situações de paz e nos conflitos convencional, irregular e híbrido há a necessidade de nitidez das ações identificadas e de se determinar precisamente de meios.
OPORTUNIDADE: sujeição da previsão e da provisão de meios ao tempo.	Não	Sim	Sim	Sim	Requer o maior grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação em diferentes domínios, de modo simultâneo e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua irregularidade).
PRIORIDADE: o principal prevalece sobre o secundário/acessório.	Não	Sim	Sim	Não	Exige elevação do grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios.
SEGURANÇA: garantia da execução do que foi planejado.	Não	Sim	Sim	Não	Exige elevação do grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação em diferentes domínios, de modo simultâneo.
SIMPLICIDADE: ação cuja compreensão e execução seja simples e adequada.	Não	Não	Não	Não	Nas situações de paz e nos conflitos convencional, irregular e híbrido há a necessidade de simplicidade das ações.
UNIDADE DE COMANDO: autoridade e planejamento únicos para operações com mesma finalidade.	Não	Não	Sim	Não	Exige elevação do grau de observância do princípio logístico, em função da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios.

Fonte: O autor

Num contexto de guerra híbrida, onde os princípios da omnidirecionalidade, da sincronia e da assimetria se tornam presentes, a integralidade dos princípios da logística prescritos na doutrina examinada não se tornam obsoletos e, portanto, permanecem válidos.

Quanto à análise da influência dos princípios da omnidirecionalidade, da sincronia e da assimetria nos princípios da logística, verificou-se que não sofrem influência os princípios do objetivo (tanto nas situações de paz, nos conflitos convencional e irregular quanto no conflito híbrido há um estado final desejado); do controle (deve-se acompanhar a execução de atividades planejadas em qualquer cenário (paz, conflito convencional, irregular ou híbrido)); da interdependência (nas situações de paz e nos conflitos convencional, irregular e híbrido há sujeição recíproca entre os planejamentos operacional e logístico); da objetividade (em qualquer cenário há a necessidade de nitidez das ações e de se determinar precisamente de meios); e da simplicidade (nas situações de paz e nos conflitos convencional, irregular e híbrido há a necessidade de simplicidade das ações).

Exige-se elevação do grau de observância do princípio logístico da unidade de comando em função, exclusivamente, da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios, dada a influência do princípio da sincronia.

A influência dos princípios da sincronia e da assimetria exige elevação do grau de observância do princípio logístico da continuidade, em função da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua irregularidade).

Já a influência dos princípios da omnidirecionalidade e da sincronia exigem elevação do grau de observância dos princípios logísticos da coordenação, economia de meios, prioridade e segurança, em função da necessidade de atuação simultânea e em diferentes domínios.

Por fim, os princípios logísticos da flexibilidade e da oportunidade sofrem influência dos três princípios da guerra híbrida, sendo-lhes requerido o maior grau de observância dentre todos os princípios doutrinários da logística aeronáutica, em função da necessidade de atuação em diferentes domínios, de modo simultâneo e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua irregularidade). Dessa forma, entende-se que a influência da guerra híbrida na doutrina de logística da aeronáutica não é homogênea e requer diferentes graus de observância dos princípios logísticos analisados.

5 CONCLUSÃO

A partir dos registros históricos pode-se presumir que guerras continuarão existindo e que a realidade será objeto de análise e explicação, dadas a natureza conflituosa do ser humano e sua incessante busca pelo conhecimento.

O transbordamento das guerras para além dos limites do âmbito militar é uma realidade. Na tentativa de explicar esse fenômeno social, surgiu a perspectiva de Hoffman (2007, p. 14) denominada guerra híbrida: “[...] uma variedade de diferentes modos de guerra, incluindo capacidades convencionais, táticas e formações irregulares, atos terroristas, incluindo violência e coerção indiscriminadas, e desordem criminal”.

O contexto que envolve o Comando da Aeronáutica lhe exige ações precisas e efetivas, fundamentadas em conhecimento científico. Assim, os estudos de Resende (2021) e Link (2021) acerca da aplicação da Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira (DCA 1-1/2020) num cenário de guerra híbrida e de combate ao terrorismo (uma das vertentes dessa guerra), concluíram que esse documento norteador do preparo e emprego do poder aeroespacial brasileiro encontra-se atualizado.

Entretanto, em tais estudos não consta qualquer análise de aspectos relativos ao apoio necessário à atuação da FAB num cenário de guerra híbrida, fato que chama atenção, pois a Logística impacta o desenvolvimento dos conflitos e seus resultados, além de ter “[...] destacada importância no quadro das operações, devendo ser considerada como um dos fundamentos da arte da guerra” (BRASIL, 2003, p. 11).

Desse modo, o presente trabalho, de cunho qualitativo, teve o objetivo de analisar a influência da guerra híbrida na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003), utilizando-se os princípios como unidade de análise. Para sustentar a relação entre a teoria da guerra híbrida e a doutrina de logística utilizou-se o Ciclo de Caffrey, referencial teórico que também orientou a revisão de literatura, obtida por intermédio de pesquisa bibliográfica e documental.

Assim, a partir dos fundamentos científicos da guerra propostos por Clausewitz (1984) e por Gray (2004), verificou-se que a trindade primária permanece válida no contexto atual e plenamente útil à caracterização do fenômeno denominado por Hoffman (2007) como guerra híbrida.

As perspectivas de Lind (2005) e de Kaldor (2012) proporcionam melhor entendimento da guerra híbrida, ao exprimirem diferenças dos embates atuais, como a mudança de foco (para

a população), a perda do monopólio estatal da violência, a cultura como fonte de conflito, e a mistura da guerra com atos criminosos, terrorismo e violações de direitos.

Os conceitos expressos por Hoffman (2007) e por Fernandes (2016) permitiram distinguir a guerra híbrida como um modo diferente de se fazer guerra, combinando meios e capacidades convencionais com táticas e formações irregulares e assimétricas; atos criminosos e terroristas; manipulação política e ideológica, inclusive da imprensa; pressão econômica e ataques cibernéticos. Para além disso, Hoffman (2007) evidenciou que os princípios da guerra híbrida são omnidirecionalidade (todos os domínios são campo de batalha), sincronia (atuação simultânea em diferentes domínios) e assimetria (ignora os limites das regras da guerra convencional).

Quanto aos fundamentos científicos da logística militar, Jomini (1949) formulou o conceito de Logística e estabeleceu princípios aplicáveis a qualquer conflito, estando eles presentes na atual Doutrina Militar de Defesa (DMD) nacional, bem como na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003). Já a logística militar moderna, concebida por Eccles (1958), constitui a ponte que liga a economia do país às operações militares, por intermédio de um processo de definição de requisitos, obtenção e distribuição, fases essas presentes no item 2.4 da DCA 2-1/2003.

A perspectiva de Caffrey (2019) empregada neste trabalho permitiu verificar que tanto a teoria da guerra híbrida quanto a Doutrina de Logística da Aeronáutica possuem preceitos fundamentais de mesma natureza – os princípios – bem como emparelhá-los para fins de análise.

Numa análise inicial, verificou-se que num contexto de guerra híbrida, onde os princípios da omnidirecionalidade, da sincronia e da assimetria se tornam presentes, a integralidade dos princípios da logística prescritos na DCA 2-1/2003 não se tornam obsoletos e, portanto, permanecem válidos.

Em continuidade, verificou-se que não sofrem influência dos princípios da guerra híbrida os seguintes princípios logísticos: objetivo, controle, interdependência, objetividade e simplicidade. Por sua vez, exige-se elevação do grau de observância do princípio logístico da unidade de comando em função, exclusivamente, da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios, dada a influência do princípio da sincronia (guerra híbrida).

A influência dos princípios da sincronia e da assimetria exige elevação do grau de observância do princípio logístico da continuidade, em função da necessidade de atuação simultânea em diferentes domínios e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua

irregularidade). Já a influência dos princípios da omnidirecionalidade e da sincronia exigem elevação do grau de observância dos princípios logísticos da coordenação, economia de meios, prioridade e segurança, em função da necessidade de atuação simultânea e em diferentes domínios.

Os princípios logísticos da flexibilidade e da oportunidade sofrem influência dos três princípios da guerra híbrida, sendo-lhes requerido o maior grau de observância dentre todos os princípios doutrinários da logística aeronáutica, em função da necessidade de atuação em diferentes domínios, de modo simultâneo e da tendência de prolongamento do conflito (pela sua irregularidade).

Portanto, à luz do Referencial Teórico, verificou-se que a influência da guerra híbrida na Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1/2003) não é homogênea e requer diferentes graus de observância dos princípios logísticos analisados, atingindo-se, assim, o objetivo da investigação.

Ressalta-se que conhecer a guerra híbrida e, principalmente, sua influência na Logística da Aeronáutica constitui abordagem inédita e verdadeiro contributo ao estudo das guerras contemporâneas, bem como à doutrina que orienta as atividades de apoio e sustentação ao combate sob a responsabilidade da Aeronáutica.

Por fim, os planos específicos de treinamentos/operações e os relatos de sua execução não fizeram parte do escopo da pesquisa, fato que confere certa limitação à mesma, pois esses “blocos conceituais” integram o referencial teórico. Contudo, considera-se que essa limitação não invalida a pesquisa realizada e torna-se oportunidade para futuros trabalhos acadêmicos.

REFERÊNCIAS

- BERNARDINO, L. M. B. Conceitos Actuais da Estratégia Militar de Jomini. **Revista Militar**, Lisboa, n. 2520, Jan, Europress, 2012.
- BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 912/GC3, de 25 de setembro de 2003. Aprova a Diretriz que dispõe sobre Doutrina de Logística da Aeronáutica (DCA 2-1). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 190, f. 7364, 03 out. 2003.
- _____. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria nº 2.102/GC3, de 18 de dezembro de 2018. Aprova a reedição do Plano Estratégico Militar da Aeronáutica (PCA 11-47). **Boletim do Comando da Aeronáutica**, Rio de Janeiro, n. 222, f. 9231, 20 dez. 2018.
- CAFFREY, M. B. **On Wargaming: How wargames have shaped history and how they may shape the future**. 1. ed. Newport: Naval War College Press, 2019.
- CLAUSEWITZ, C. V. **On War**. Tradução: Michael Howard e Peter Paret. New Jersey: Princeton University Press, 1984.
- DAVIS JR, J. R. The Russian Hybrid Threat Construct and the Need for Innovation. **The Three Swords Magazine**, n. 28, p. 19-25, 2015.
- ECCLES, H. E. Logistics and Strategy. **Naval War College Review**. Newport, v. 11, n.1, Art. 3. 1958.
- FERNANDES, H. M. M. As Novas Guerras: O Desafio da Guerra Híbrida. **Revista de Ciências Militares**, v. IV, n. 2, p. 13-40, nov. 2016.
- FRIEDE, R. R.; COMBAT, F. **Das Novas Guerras: Fenomenologia dos conflitos armados**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2019.
- GRAY, C. S. **How Has War Changed Since the End of the Cold War?**. In: CONFERÊNCIA “THE CHANGING NATURE OF WARFARE”, 2004, Alexandria. Virginia: The CNA Corporation, 2004.
- HOFFMAN, F. G. **Conflict in the 21st Century: The Rise of Hybrid Wars**. Virginia: Potomac Institute for Policy Studies, 2007.
- JOMINI, A. H. **A Arte da Guerra**. Tradução: Major Napoleão Nobre. Rio de Janeiro: Laemmert, 1949.
- KALDOR, M. **New and Old Wars**. 3. ed. Cambridge: Polity Press. 2012.
- LIND, W. S. Compreendendo a Guerra de Quarta Geração. **Military Review-Edição Brasileira**, Kansas, Jan-Fev, Army University Press, 2005.
- LINK, L. **Combate ao terrorismo nas asas da Força Aérea Brasileira: uma visão doutrinária**. Rio de Janeiro: Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

MURRAY, W.; MANSOOR, P. R. **Guerra Híbrida: A verdadeira face do combate no Século XXI**. Tradução: Paulo Baciuk. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2020.

RESENDE, M. G. **Guerra híbrida e seu impacto na Força Aérea Brasileira**. Rio de Janeiro: Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica, 2021.

SCHUURMAN, B. Clausewitz e os Estudiosos da “Nova Guerra”. **Military Review-Edição Brasileira**, Kansas, Set- Out, Army University Press, 2011.

SILVA, C. A. V.; MUSETTI, M. A. Logística Militar e Empresarial: uma abordagem reflexiva. **R. Adm.** São Paulo, v. 38, n.4, p.343-354, out./nov./dez. 2003.

TAVARES, A. F. F. Programas de Investigação nas Ciências Sociais. In: SILVESTRE, H. C.; ARAÚJO, J. F. (Coord.). **Metodologia para a Investigação Social**. Lisboa: Escolar Editora, 2012. p. 9-34.

THORPE, G. C. **Pure Logistics: The Science of War Preparation**. Washington: National Defense University Press, 1986.