UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Marília

Anna Carolina Monéia Farias

# CLAUSEWITZ E O USO DE ARMAMENTOS AUTÔNOMOS:
## UM NOVO PARADIGMA PARA A NATUREZA DA GUERRA?

Marília
2025

Anna Carolina Monéia Farias

# CLAUSEWITZ E O USO DE ARMAMENTOS AUTÔNOMOS:
UM NOVO PARADIGMA PARA A NATUREZA DA GUERRA?

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais como parte das exigências para a obtenção do título de Doutor em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus Marília.

Área de concentração: Ciências Sociais

Linha de pesquisa: Relações Internacionais e Desenvolvimento

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Duarte Fernandes dos Passos

Marília
2025

F224c

Farias, Anna Carolina Monéia
CLAUSEWITZ E O USO DE ARMAMENTOS AUTÔNOMOS: : UM NOVO PARADIGMA PARA A NATUREZA DA GUERRA? / Anna Carolina Monéia Farias. -- Marília, 2025
226 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília
Orientador: Rodrigo Duarte Fernandes dos Passos

1. Guerra. 2. Política Militar. 3. Inteligência Artificial. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autor(a).

Anna Carolina Monéia Farias

# CLAUSEWITZ E O USO DE ARMAMENTOS AUTÔNOMOS:
## UM NOVO PARADIGMA PARA A NATUREZA DA GUERRA?

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais como parte das exigências para a obtenção do título de Doutor em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus Marília.

Área de concentração: Ciências Sociais

Linha de pesquisa: Relações Internacionais e Desenvolvimento

Banca Examinadora

Prof. Dr. Rodrigo Duarte Fernandes dos Passos
UNESP - Campus de Marília
Orientador

Prof. Dr. Leandro de Oliveira Galastri
UNESP - Campus de Marília
Examinador

Profa. Dra. Noemia Ramos Vieira
UNESP - Campus de Marília
Examinadora

Profa. Dra. Erika Laurinda Amusquivar
UNB - Universidade de Brasília
Examinadora

Profa. Dra. Carla Cristina Wrbieta Ferezin
Examinadora

Marília, 31 de março de 2025.

## AGRADECIMENTOS

Meus eternos agradecimentos são dirigidos, em primeiro lugar, às minhas primeiras mestras: minha mãe, Ana Cláudia, e minha avó, Heloisa Monéia. Com elas aprendi sobre resiliência, amor e o poder transformador da educação. Foi por meio do apoio incondicional e do exemplo diário de força e sabedoria que pude enfrentar os desafios desta trajetória acadêmica com coragem e determinação.

À Raquel Rossiti, minha companheira de vida, manifesto minha profunda gratidão por sua paciência, apoio irrestrito e compreensão nos momentos mais desafiadores. Agradeço por estar ao meu lado e por celebrar comigo cada pequena conquista.

Ao Professor Rodrigo Passos, meu orientador, expresso meus sinceros agradecimentos pela paciência, sabedoria, amizade e dedicação ao longo desta jornada, desde 2013. Sou especialmente grata por sua confiança em mim e por me inspirar a continuar com firmeza e convicção.

Aos membros da banca examinadora, agradeço pela generosa disponibilidade, pelas contribuições valiosas e pelas discussões que enriqueceram significativamente esta pesquisa, ampliando minha visão acadêmica. À Professora Noêmia Vieira, agradeço por ter estimulado meus primeiros passos na pesquisa científica e ter me incentivado até aqui. À Carla Ferezin, pela amizade e pelo olhar crítico que me acompanha desde o mestrado, reconheço-a com gratidão e como fonte de inspiração. Ao Professor Leandro Galastri, manifesto minha admiração pelo espírito crítico e profundo compromisso político, que me instigaram a refletir para além dos limites do texto. À Professora Érika Amusquivar, agradeço pelas palavras generosas e pelo estímulo na continuação da pesquisa sobre Clausewitz.

Minha gratidão se estende a todos os professores que tive ao longo da vida, em especial ao corpo docente da UNESP - Marília, que contribuiu de maneira significativa para a minha formação acadêmica, ampliando meus horizontes e desafiando-me a pensar criticamente. Também agradeço a toda equipe técnico-administrativa da Instituição.

Ao tempo vivido em Cerquilho, aos colegas professores, funcionários e aos meus ex-alunos, que inspiraram meu desejo constante de aprender e ensinar. Vocês são parte essencial dessa caminhada. Um agradecimento especial à Professora Conceição Dal Bó, mestre e amiga, por compartilhar conhecimento, perseverança e apoio durante toda essa trajetória.

Aos amigos, que estiveram presentes nos momentos de celebração e nas horas de desafio, oferecendo carinho, palavras de encorajamento e risadas que tornaram o caminho mais leve. Aos meus companheiros de quatro patas, por serem parceiros fiéis e fontes inesgotáveis de alegria e amor incondicional.

Por fim, agradeço à *Clausewitz Gesellschaft*. Esta jornada é fruto de curiosidade e de encontros que parecem casuais, mas que, na verdade, traçaram meu caminho de forma decisiva. Agradeço por ter me dado a oportunidade de participar da sua 52° Conferência, que me serviu de inspiração para esta pesquisa. Também expresso meus agradecimentos aos Professores que me receberam em Burg, na casa de Clausewitz, durante o período do mestrado. Ambos são marcos significativos na minha trajetória acadêmica.

Não há palavras suficientes para expressar minha gratidão a todos que fizeram parte deste percurso. Que este trabalho seja um testemunho da importância da educação, da perseverança e do amor ao conhecimento.

## RESUMO

Este estudo examina a relação entre guerra e sistemas bélicos autônomos à luz da teoria clausewitziana, investigando se a introdução de inteligência artificial representa um novo paradigma para a natureza da guerra. A pesquisa parte da premissa de que, embora a guerra se adapte a diferentes contextos, como um camaleão, sua essência, sintetizada em três tendências, contidas em todas as guerras - violência, acaso e política - permanece imutável. O objetivo central é testar a hipótese de que, apesar das inovações tecnológicas trazerem importantes contribuições na conduta da guerra, isso não altera a sua natureza. A metodologia adotada é teórica e histórica, fundamentada na interpretação clausewitziana da guerra como um fenômeno variável, mas essencialmente consistente em sua lógica política e dinâmica. A análise se baseia na obra principal de Clausewitz, "Da Guerra", e seus comentadores, com ênfase nas implicações da inteligência artificial no contexto militar contemporâneo. Os resultados indicam que, embora a inteligência artificial possa remodelar a "gramática" da guerra, introduzindo novas dinâmicas operacionais e estratégicas, ela não modifica a lógica intrínseca da guerra.



Palavras-chave: Clausewitz. Guerra. Inteligência Artificial. Armamentos Autônomos.

**ABSTRACT**

This study examines the relationship between war and autonomous weapon systems in light of Clausewitzian theory, investigating whether the introduction of artificial intelligence represents a new paradigm for the nature of war. The research starts from the premise that, although war adapts to different contexts, like a chameleon, its essence, synthesized in three tendencies present in all wars—violence, chance, and politics—remains unchanged. The main objective is to test the hypothesis that, despite technological innovations bringing important contributions to the conduct of war, this does not alter the fundamental nature of war. The methodology adopted is theoretical and historical, based on Clausewitzian interpretation of war as a historically variable phenomenon, yet essentially consistent in its political logic and dynamics. The analysis relies on Clausewitz's principal work, "On War," and its commentators, with emphasis on the implications of artificial intelligence in the contemporary military context. The results indicate that, while artificial intelligence may alter the "grammar" of war, introducing new operational and strategic dynamics, it does not modify the intrinsic logic of war.

Keywords: Clausewitz. War. Artificial Intelligence. Autonomous Weapons.

## SUMÁRIO


**1 INTRODUÇÃO** 1

**2 CLAUSEWITZ E A TECNOLOGIA: definições iniciais sobre guerra e o desenvolvimento da inteligência artificial** 7

**2.1 A experiência na guerra** 7

**2.2 A construção da obra** 18

**2.3 A natureza da guerra** 48

**2.4 A trindade** 57

**2.5 A guerra e a tecnologia** 62

**3 O ASPECTO HUMANO E A EMERGÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: análise do ódio e da reciprocidade na guerra** 71

**3.1 A inteligência artificial e a inteligência humana** 71

**3.2 A violência e a natureza da guerra** 88

**3.3 A reciprocidade e a inteligência artificial** 100

**3.4 A mobilização na era digital** 106

**4 ACASO E FRICÇÃO NA ERA TECNOLÓGICA: reconstruindo táticas e estratégias** 116

**4.1 Novas dimensões táticas e estratégicas** 116

**4.2 A névoa, o gênio militar e novas fricções** 133

**4.3 Defesa e ataque** 146

**5 POLÍTICA, PODER E INTELIGÊNCIA: Um novo paradigma para a guerra?** 158

**5.1 Política e autonomia** 158

**5.2 Poder, inteligência e relações internacionais** 169

**5.3 Discussões éticas** 185

**6 CONSIDERAÇÕES FINAIS** 196

**REFERÊNCIAS** 202

# 1 INTRODUÇÃO

A teoria formulada pelo general prussiano Carl von Clausewitz tem sido uma referência central no estudo da guerra ao longo dos séculos. Dentro das diversas contribuições a respeito da natureza e da dinâmica dos conflitos, existe a sutileza da comparação deste fenômeno a um camaleão, cuja essência reside na capacidade de se adotar diferentes nuances e facetas em resposta às condições estabelecidas, mas sem jamais abandonar sua natureza intrínseca. Entretanto, o general, vivido no período das guerras napoleônicas, não poderia imaginar que o desenvolvimento tecnológico no setor bélico chegasse a parâmetros tão distantes dos quais ele presenciou, com a ascensão da inteligência artificial (IA) e dos armamentos autônomos do século XXI, criando assim um novo paradigma para a sua teoria.

As formas de manifestação da violência transformaram-se substancialmente ao longo dos anos, uma vez que o advento da tecnologia no setor bélico impactou diretamente a condução da guerra. Enquanto, no passado, a maioria dos conflitos envolvia exércitos convencionais, com forças treinadas para operar em áreas específicas e seguindo protocolos de combates regimentados, na contemporaneidade, essa dinâmica não tem mais a mesma representação. A introdução de novos armamentos ao longo do tempo gerou reflexos diretos tanto ao nível tático quanto estratégico, buscando incorporar – ou ao menos catalisar – ações mais efetivas, com menor prejuízo. A inclusão de novas tecnologias nas forças armadas tem gerado debates nos estudos estratégicos e de guerra, especialmente quanto à relevância da contribuição de Clausewitz. Com o avanço dessas inovações, a discussão se intensificou, acarretando no questionamento, por parte de alguns comentaristas, se a própria essência da guerra, tal como postulada pelo autor, haveria mudado (Strachan, 2008, p. 11, 28; Waldman, 2009, p. 30).

A grande diferença da teoria clausewitziana é que o general entende que “na conduta da guerra, a percepção não pode ser regida por lei: os complexos fenômenos da guerra não são tão uniformes...”. Em outras palavras, “nem pode a teoria de guerra ser aplicada ao conceito de lei para a ação, uma vez que nenhuma formulação impositiva suficientemente universal - para merecer o nome de lei - pode ser aplicada

às constantes alterações e à diversidade dos fenômenos da guerra". Portanto, o general adverte que "a teoria deve ser um estudo, não uma doutrina" (Clausewitz, 2007, p. 155, 168). Nesse sentido, Clausewitz argumenta que a elaboração de uma doutrina positiva tende a se restringir a aspectos específicos de sua época, destacando a necessidade de reconhecer as particularidades e condições inerentes a cada período para preservar a constante fluidez do contexto. Logo, a teoria deve ser limitada, mas adaptativa, de modo que o próprio autor constate que a criação de leis universais para a guerra recairia sobre o erro de se distanciar da realidade.

Compreendendo, então, a sua historicidade, tem-se que a abordagem clausewitziana tem sido aplicada para auxiliar a compreensão de diferentes cenários de conflito. Diante dessas múltiplas aplicações, entende-se que, *a priori*, o mesmo seria com o avanço da "era digital", uma vez que equipamentos de alta tecnologia auxiliariam em um melhor desempenho, mas não modificariam em sua essência a natureza da guerra. No entanto, questiona-se qual o significado dessa robotização para a teoria, uma vez que, mais do que um armamento, a mesma poderia, em tese, substituir a lógica e a cognição humana.

Afinal, há uma complexidade inerente à inteligência artificial (IA) que precisa ser detalhada. Pode-se compreendê-la como um ramo da ciência da computação, fundada oficialmente em 1956, durante uma conferência na Universidade de Dartmouth, nos Estados Unidos da América. Inicialmente, buscava-se resolver problemas matemáticos simples, mas, ao longo do tempo, a IA evoluiu para enfrentar desafios mais complicados, abrangendo desde a automação de tarefas até a simulação de processos cognitivos (Russel; Norvig, 2020).

O que a distingue de outros avanços científicos é o fato de reproduzir o comportamento e a inteligência humana em máquinas, sendo capaz de coletar informações, raciocinar e agir. O desenvolvimento de sistemas autônomos, a partir da nanotecnologia, sistemas defensivos auto-organizados, sensores de alta resolução, entre outros, permitiram criar programas cada vez mais independentes e inteligentes. Desse modo, a indústria bélica tem se aproveitado para tornar suas armas mais eficientes e rápidas, somando maior complexidade à condução da guerra (Ferreira, 2017). Isso seria o que Hoffman (2017, p. 20, tradução nossa) aponta como revolução

militar, a “revolução autônoma”, “com alterações potencialmente significativas em como a guerra é conduzida”[1], uma vez que, além da eficácia, tem-se utilizado dela para reduzir os danos e as ameaças aos soldados.

Isso suscita um importante questionamento frente a esse novo tempo de armamentos com inteligência artificial. A guerra, que se fundamenta nas causas e efeitos psicológicos, não é uma manifestação contra uma "matéria morta", mas sim a um corpo animado e responsivo que reage com forças ainda maiores. A supressão do elemento humano e o consequente escalonamento da guerra levantam preocupações sobre a dimensão dos conflitos futuros. Se ambos os lados dispuserem deste potencial autônomo, poderiam as guerras ser travadas exclusivamente entre máquinas? Essa perspectiva também instiga a discussão sobre o centro de gravidade e os pontos mais vulneráveis do inimigo, bem como sobre a possibilidade de delegar grandes decisões estratégicas a máquinas.

Esse aspecto remete à síntese mais completa da análise dialética de Clausewitz, a “trindade paradoxal da guerra”. As relações humanas evidenciam o primeiro elemento dessa trindade; composta pelo ódio, inimizade e pela violência. São esses sentimentos, embasados no instinto de vingança, que impulsionam a reciprocidade e fazem do ataque à concretização de uma guerra (Farias, 2019, p. 77). Assim, o primeiro aspecto da tríade entende que a guerra é um duelo em larga escala, que deve ser compreendido no contexto das relações humanas e sociais, em que os oponentes utilizam da força para sobrepor a sua vontade.

Na mesma medida, essa análise propicia a reflexão sobre a responsabilidade ética e moral à luz da teoria clausewitziana. Cormier (2016, p. 228) argumenta que, segundo o general, o compromisso moral na guerra recai sobre o Estado ou ator que direciona os interesses políticos, destacando que a ética nesse quadro está fundamentalmente ligada às escolhas desses agentes. A discussão acerca dos “robôs assassinos” e da capacidade das máquinas emular decisões de ataques demonstra a necessidade de reavaliar as implicações morais, considerando a perspectiva clausewitziana, especialmente agora que as operações poderiam ser realizadas por sistemas autônomos.

---

[1] No original: “*with potentially significant alterations in how war is conducted”* (Hoffman, 2017, p. 20).

Um ponto crítico a ser destacado é que alguns autores entendem que o uso da autonomia não é mais uma questão de “se”, mas sim de “quando” ocorrerá o próximo salto da tecnologia, uma vez que já se tornou praticamente indispensável no cotidiano. Contudo, deve-se distinguir, tal como apontado pelo próprio processo de análise clausewitziana, os fatos dos boatos. A inteligência artificial é frequentemente associada a múltiplas possibilidades futurísticas e a cenários quase míticos, como o conflito entre homem e máquina retratado em filmes de ficção científica. Portanto, é crucial separar as realidades tecnológicas atuais das projeções especulativas e idealizadas.

A partir dos pontos apresentados, questiona-se se os armamentos de inteligência artificial trazem um novo paradigma para os estudos de guerra de Clausewitz? Desse modo, o objetivo central desta tese é testar a seguinte hipótese: a introdução de armamentos com inteligência artificial em operações militares não altera a natureza da guerra, de modo que, ainda que a sua gramática, isto é, suas regras e características relacionadas à violência, seja alterada frente a introdução de novos recursos e armamentos, a guerra não possui lógica própria, ou seja, ela é articulada a determinados fins políticos, preservando a sua natureza imutável.

Sustenta-se a hipótese de que, mesmo que o confronto não seja direto entre contingentes humanos adversários, a violência primordial, o instinto de vingança e retaliação, que impulsionam a reciprocidade, não deixam de existir. Também, a guerra nada mais é do que a continuação da política por outros meios, de modo que, permanecendo, em última instância, como um instrumento de líderes políticos, que assumem a responsabilidade ética e moral do emprego de sistemas autônomos. Ademais, os armamentos de IA têm a capacidade de aumentar a consciência situacional e minimizar os efeitos do que Clausewitz chamou de “fricção”, isto é, os pequenos acontecimentos e incertezas da “névoa da guerra”. No entanto, isso não impede totalmente que esses elementos sejam superados e assim suprimidos da natureza da guerra.

A abordagem teórico-metodológica adotada nesta pesquisa se fundamenta no estudo teórico do pensamento clausewitziano, com destaque para a sua obra seminal “Da Guerra”, empregada para entender a natureza da guerra dentro de seu contexto histórico e dinâmico. Clausewitz defende que a mesma deve ser compreendida como

um fenômeno multifacetado e variável, rejeitando modelos rígidos e esquemáticos. Assim, partindo de uma abordagem histórica, o estudo considera a evolução da teoria para refletir as condições contemporâneas, incluindo a integração de inteligência artificial nas operações militares.

A pesquisa bibliográfica centraliza na obra de Clausewitz, especialmente a tradução de Michael Howard e Peter Paret, bem como a edição brasileira, traduzida para o português por Luiz Carlos Nascimento e Silva do Valle. Contudo, como toda tradução não deixa de ser uma leitura com os olhos do presente e nunca pode ser tomada como exata – com o agravante das particularidades dos dialetos germânicos de origem da escrita clausewitziana – faz-se necessário o confronto, em alguns casos, de trechos com o original. Ademais, é explorada a revisão da literatura a partir de seus comentadores. A combinação desses elementos visa explorar como a teoria clausewitziana se adapta às novas realidades da guerra moderna.

O primeiro capítulo, "Clausewitz e a tecnologia: definições iniciais sobre guerra e o desenvolvimento da inteligência artificial", explora as experiências de Clausewitz nos campos de batalha e como elas influenciaram sua concepção da guerra. Para além disso, o capítulo apresenta a sua construção teórica, destacando o pensamento metodológico do autor, especialmente no que se refere à trindade clausewitziana. Ainda, é traçado um panorama geral sobre a evolução da guerra e o impacto das inovações tecnológicas, estabelecendo a base para a discussão sobre a interseção entre os conceitos de Clausewitz e o desenvolvimento da inteligência artificial no contexto militar.

O capítulo seguinte, "O aspecto humano e a emergência da inteligência artificial: análise do ódio e da reciprocidade na guerra", traz a complexidade da guerra enquanto fenômeno situado na esfera social, permeado pelas inúmeras particularidades das relações humanas, sobretudo a animosidade. Nesse sentido, a discussão abrange as interações entre inteligência artificial e humana, destacando suas dissimilitudes e implicações nos conflitos contemporâneos, do mesmo modo que investiga a violência, o ódio e a reciprocidade na guerra. Aborda-se a mobilização na era digital, demonstrando como as novas tecnologias reconfiguram a participação dos indivíduos e das sociedades nos cenários de conflito.

O terceiro capítulo, "Acaso e fricção na era tecnológica: reconstruindo táticas e estratégias", aprofunda a análise sobre o segundo elemento da trindade de Clausewitz: a fricção. Neste contexto, examinam-se as dimensões táticas e estratégicas da guerra na era tecnológica, explorando como a "névoa da guerra" e os desafios operacionais são transformados pelas inovações digitais e pela inteligência artificial, na mesma medida que impõem ao “gênio militar” um novo paradigma de decisão e execução. Igualmente, discute-se a dinâmica entre defesa e ataque nesses novos cenários mais complexos e voláteis, ressaltando que, apesar dos avanços tecnológicos, a fricção permanece como um fator decisivo, exigindo adaptações constantes nas táticas e estratégias de combate.

Por fim, o último capítulo, "Política, poder e inteligência: um novo paradigma para a guerra?”, centra-se no terceiro elemento da trindade, investigando as interseções entre guerra, política e tecnologia. A análise examina se a progressiva autonomia e inteligência das máquinas pode configurar uma ruptura com a concepção clássica clausewitziana, segundo a qual a guerra é a continuação da política por outros meios. Também dedica-se, neste momento, a investigação sobre o poder, mediado pela tecnologia, numa possível redefinição de equilíbrios estratégicos. Ainda, busca-se examinar as discussões proeminentes sobre a ética nessa nova realidade. O estudo defende que, embora a inteligência artificial introduza novas camadas de complexidade e eficiência na condução da guerra, a sua natureza política permanece inalterada, subordinada aos objetivos políticos, reafirmando a validade da máxima clausewitziana mesmo em um contexto tecnologicamente avançado.

## 2 CLAUSEWITZ E A TECNOLOGIA: definições iniciais sobre guerra e o desenvolvimento da inteligência artificial

Assim como Farias (2019) salienta a relevância do estudo contextual de Carl von Clausewitz para a análise de suas aplicações e limitações segundo o objeto estudado, busca-se, neste primeiro capítulo, apresentar a base biográfica e teórica deste que é um dos mais destacados estudiosos militares. Esse feito é oportuno, pois quaisquer discussões acerca de suas ideias precisam ser entendidas à luz das circunstâncias e inovações de seu tempo, o que, para esta pesquisa, se dá através do estudo da teoria da natureza da guerra em um momento tecnológico de utilização e avanço da inteligência artificial.

Ao considerar a complexidade inerente à guerra e sua constante transformação ao longo da história, torna-se pertinente investigar de que maneira os elementos centrais da obra de Clausewitz — em especial a trindade paradoxal — permanecem operacionais ou demandam revisões diante das inovações tecnológicas. Longe de aplicar mecanicamente os conceitos clássicos, trata-se de compreender suas potencialidades analíticas.

É delineado assim um resumo biográfico do autor, a fim de compreender as influências de sua vivência na construção de “Da Guerra”. Ademais, são apresentados os conceitos fundamentais de Clausewitz, como a trindade – violência, acaso e política – e suas interações complexas. Também é discutido como a teoria clausewitziana evoluiu metodologicamente, e tem sido revisitada constantemente, acompanhando diferentes contextos históricos. Por fim, é introduzido o desenvolvimento da inteligência artificial com efeito de sustentar os debates posteriores. Essa seção estabelece o alicerce para entender como a tecnologia desafia e, sincronicamente, reforça alguns dos princípios fundamentais da teoria de Clausewitz nos capítulos seguintes.

### 2.1 A experiência na guerra

A teoria de Clausewitz acerca da natureza da guerra tem sido amplamente analisada, no decorrer do tempo, por diversos intérpretes[2], dada a profundidade e abrangência de sua abordagem. O autor enuncia a guerra enquanto um fenômeno dinâmico e plurifacetado, cujas características são expressas em seu célebre conceito sobre a trindade, composta por três elementos fundamentais: violência, o acaso e a política. Esses componentes, segundo ele, são tendências indissociáveis e vitais para a compreensão das disputas militares. Contudo, essa visão mais consolidada de seu pensamento foi amadurecida após muito tempo de experiência em batalhas e diferentes cenários bélicos. Por isso, para alcançar um entendimento mais robusto de sua composição, é crucial atentar à circunstância em que Clausewitz atuou e às vivências significativas que moldaram seu estudo. Faz-se essencial a análise dessas influências históricas para considerar como ele desenvolveu sua concepção da guerra, que continua a inspirar profundamente os estudos estratégicos e militares até a era contemporânea (Farias, 2019).

Clausewitz, escrevendo no século XIX, não poderia ter previsto o advento da inteligência artificial, o que torna necessário reconhecer e compreender as limitações impostas pela condição no qual se encontrava. Partindo disso, pode-se apreciar a profundidade e a relevância duradoura de suas teorias, simultaneamente, em que inclui as transformações trazidas pelas inovações tecnológicas recentes no estudo sobre a guerra.

O general Carl Philipp Gottlieb von Clausewitz nasceu em 1º de julho de 1780, na pequena cidade de Burg, situada na região de Magdeburg. Embora seu nome tenha raízes polonesas, Clausewitz pertencia a uma família prussiana da Alta Silésia, onde, na época, fazia parte do Reino da Prússia e que, na contemporaneidade, está dividida entre Polônia, Alemanha e a República Tcheca. O seu idioma nativo - e o qual elaborou seus escritos - é o alemão (Ferezin, Passos, Farias, 2020; Stoker, 2014).

[2] Acerca das inúmeras interpretações da obra de Clausewitz, inclusive no Brasil, ver como exemplo Ferezin (2012; 2017).

Sua formação militar começou ainda cedo, aos 12 anos[3], algo relativamente usual em famílias com tradição militar. Seu pai, Friedrich Gabriel von Clausewitz, entrou para o exército em 1759 como oficial de baixa patente, mesmo não pertencendo à nobreza, mediante uma flexibilização do Rei Friedrich II durante a Guerra dos Sete Anos (1756-1763). Em 1792, acompanhado por seu pai, Clausewitz foi levado a Potsdam para se alistar, tendo ingressado como cadete, *Fahnenjunker*. Aos 13 anos, vivenciou seu primeiro combate real durante o cerco de Mainz, em 1793, onde as forças prussianas e austríacas tentaram retomar a cidade que havia sido ocupada pelos revolucionários franceses no contexto das Guerras Revolucionárias. Essa vivência precoce no campo de batalha foi decisiva para embasar a construção de sua teoria, a partir de uma compreensão prática da guerra desde muito jovem. O que Clausewitz presenciou em Mainz demonstrava algo inédito, diferente dos duelos anteriores; representava um choque entre doutrinas militares distintas (Cormier, 2016, p. 06; Ferezin, Passos, Farias, 2020; Stoker, 2014; Strachan, 2008, p. 33, 36-41).

Vale sublinhar que, neste período, a França já vivia em revolução havia três anos e, consequentemente, instaurado novos rumos políticos, sociais e econômicos. Isso porque o período precedente, conhecido como Antigo Regime, foi caracterizado por um modelo de governo monárquico, centralizado na figura do rei, com a sociedade rigidamente dividida em classes ou estados sociais. Enquanto o clero e a nobreza representavam uma pequena fração da população, mas ocupavam os Estados mais privilegiados, da alta sociedade, a maioria consistia em indivíduos que viviam em imensa desigualdade a essas classes, sustentando a pirâmide social (Bianchi, 2014; Bluche, Rials, Tulard, 2009, p. 20).

O Terceiro Estado, composto tanto pela alta burguesia quanto por trabalhadores urbanos ou camponeses extremamente pobres, ocupava a base da hierarquia social e a quem recaíam os pesados encargos do Estado. Embora suas demandas e aspirações fossem diversas, havia uma convergência inicial em torno da falta de representação e da exclusão política nas decisões governamentais. Dado isso, tem-se como evento

[3]Embora, pelos padrões atuais, essa seja uma idade muito precoce para inicializar a carreira militar, faz-se a ressalva que tal prática era comum naquele contexto, não só na Prússia, mas também em outras nações. Alguns começavam suas carreiras até mais jovens, com apenas nove anos de idade (Stoker, 2014).

emblemático a marcha sobre Paris, em 14 de julho de 1789, que culminou na invasão da Bastilha em busca de armas e munições. Esse evento representou o primeiro grande ato de manifestação das massas revolucionárias organizadas e da transmutação de uma condição passiva à agentes políticos ativos (Bianchi, 2014; Bluche, Rials, Tulard, 2009, p. 20; Farias, 2019).

Todo esse período foi marcado por intensas rupturas e transições. A desintegração do Antigo Regime, o colapso das relações feudais e do absolutismo, bem como o declínio do poder autoritário da nobreza, foram acontecimentos singulares dessa era. Paralelamente, tem-se a emergência do Estado Moderno, dando aos cidadãos os mesmos direitos e deveres. Além disso, as reformas agrárias e a secularização dos bens e propriedades da Igreja também foram relevantes. Outro ponto é o desenvolvimento do capitalismo, impulsionado pela recente Primeira Revolução Industrial, e, por fim, a crescente participação popular no processo político. Esses eventos realçam a importância de se considerar o contexto de vida do general, uma vez que sua obra dialoga intrinsecamente com tais transformações (Bianchi, 2014, p. 9; Niebisch, 2011).

Decerto, o desejo pela expressão política do povo foi uma reação às insatisfações e desaprovações com a estrutura política vigente, dominada pela nobreza e pelo clero, que representavam uma minoria privilegiada da sociedade. A crise econômica[4] e social que se agravou no final desse período, culminando na Revolução Francesa, catalisou o descontentamento popular. O sentimento revolucionário, alimentado pelas injustiças e desigualdades estruturais, encontrou ressonância nos lemas 'Liberdade, Igualdade e Fraternidade', que impulsionaram uma ampla adesão ao movimento e promoveram a iniciação de uma jovem consciência cidadã. Essa transformação marcou a estreia da concepção de uma nação francesa, baseada em princípios liberais (Farias, 2019).

Por isso, os combates conduzidos pelo exército revolucionário - e posteriormente por Napoleão - acentuaram uma intensidade excepcional, refletindo a disposição do povo em enfrentar fortes desafios e fazer sacrifícios em nome de seus ideais

[4] As elevadas despesas reais combinadas com os enormes dispêndios em guerras, as colheitas deficientes da década de 1780 e a concorrência britânica, desencadearam em uma grave crise orçamentária na França nos anos que antecederam a Revolução (Farias, 2019).

revolucionários. Como descreve Clausewitz (2007, p. 248), com o início da Revolução Francesa, a Áustria e a Prússia previam “com o tipo de guerra diplomática” enfrentar as forças francesas (Farias, 2019). O autor faz uma alusão no seguinte trecho:

> Esta era a situação quando foi deflagrada a Revolução Francesa. A Áustria e a Prússia tentaram enfrentá-la com o tipo de guerra diplomática que apresentamos. Logo descobriram a sua inadequabilidade. Vendo a situação da maneira convencional, a princípio as pessoas esperavam ter que lidar apenas com um exército francês gravemente debilitado, mas em 1793 surgiu uma força que ultrapassou toda imaginação (Clausewitz, 2007, p. 701).

Isso porque, no século XVIII, os exércitos das monarquias absolutistas, incluindo o prussiano, eram muito menores em contingente humano, além de serem comandados predominantemente por aristocratas e frequentemente compostos por soldados mercenários - indivíduos que lutavam em troca de pagamento e não por lealdade e patriotismo (Cormier, 2016, p.6; Howard, 1983, p. 6-7; Vovelle, 2012, p. 153).

Fazendo um simples comparativo numérico, a França, antes da Revolução, possuía 110 mil soldados na infantaria e 32 mil na cavalaria, incluindo forças estrangeiras. Em contraposição, no auge das guerras napoleônicas, em 1812, durante a invasão da Rússia, “*la Grande Armée”* de Napoleão alcançou um efetivo de mais de 600.000 homens. Esse aumento significativo evidencia como a participação do povo na política resultou em uma vasta ampliação e maior disposição do exército revolucionário (Bianchi, 2014, p. 13; Clausewitz, 1843, p. 12-13; Farias, 2019).

Ainda antes disso, durante o período do *levée en masse*[5], com a obrigatoriedade do serviço militar de todos os cidadãos durante o período do Terror, o exército francês alcançou números sem precedentes. Ocorreu uma mobilização em larga escala a fim de conter as ameaças externas e internas da recém República Francesa. Todos os homens foram convocados para defender a nação, enquanto mulheres, crianças e idosos deveriam trabalhar nas fábricas e na agricultura. Isto significa que a guerra havia se transformado em um fenômeno coletivo, o qual incluía toda a nação francesa. Sobre isso, Clausewitz (2007) escreveu:

---

[5] Lazare Carnot, integrante do Comitê de Defesa Geral, foi o criador do “*Levée em masse*” na França, o que permitiu o aumento muito acelerado do exército. Carnot ganhou a reputação de 'Organizador da Vitória' dos exércitos revolucionários devido à sua habilidade na administração militar (Paoli, 1996). Para ele, era essencial que a França se preparasse para enfrentar uma guerra de proporções inéditas (Farias, 2019).

> Subitamente a guerra tornou-se uma atividade do povo - um povo de trinta milhões, todos considerando-se cidadãos. Não precisamos estudar em detalhes as circunstâncias que acompanharam esta tremenda evolução. Só precisamos observar os efeitos que são pertinentes à nossa análise. O povo passou a tomar parte nas guerras. Em vez dos governos e dos exércitos, como até então, todo o peso da nação foi jogado na balança. Os recursos e os esforços agora disponíveis para serem utilizados ultrapassaram todos os limites convencionais. Nada obstruía agora o vigor com que a guerra podia ser travada e, consequentemente, os oponentes da França enfrentavam o maior perigo. (Clausewitz, 2007, p. 701).

Segundo o general, “pobre do governo que, confiando em políticas indiferentes e numa política militar restrita, enfrentar um inimigo que, como os elementos indomáveis, não conhece qualquer outra lei a não ser a sua própria” (Clausewitz, 2007, p. 248). Essa análise se confirma na prática, como evidenciado durante as guerras napoleônicas, quando os exércitos eram três vezes maiores e mobilizavam recursos em grande escala, impulsionados sobretudo por um sentimento nacionalista vigoroso e um objetivo claro em destruir o adversário (Bianchi, 2014, p. 13; Strachan, 2008, p. 76; Stoker, 2014, p. 20). Em comparação, os exércitos tradicionais tinham os cargos de comando reservados para a nobreza, enquanto os plebeus preenchiam cargos inferiores e enfrentavam poucas chances de promoção. Além disso, os castigos físicos ainda eram empregados como forma de disciplina. Já o exército de Napoleão era predominantemente formado por cidadãos franceses que compartilhavam um profundo sentimento nacionalista, sendo, inclusive, alguns dos seus generais de origem plebeia. A diferença entre as duas realidades era, portanto, descomunal (Cormier, 2016, p.6; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 6-7; Vovelle, 2012, p. 153).

Por isso, o cenário vivido em janeiro de 1793, durante sua juventude, diferia radicalmente com os relatos de conflitos anteriores e evidenciava o despreparo para enfrentar essas novas circunstâncias. Segundo Strachan (2008, p. 44), “a guerra como ele a experimentara tinha pouca relação com a guerra tal como a encontrou exposta pelos teóricos em voga na época”. A literatura militar europeia, destacando-se as obras de Adam Heinrich Dietrich von Bülow, oficial do exército prussiano, e do general Antoine-Henri Jomini, foi severamente criticada por Clausewitz em seu primeiro trabalho

publicado, um ensaio produzido em 1817[6]. Para o general, elas desenvolviam “sistemas fantásticos e parciais”, isto é, utilizavam o que o autor consideraria como um método analítico falho e por alcançarem conclusões irreais (Paret, 2007, p. 9; Strachan, 2008, p. 14).

Alguns anos mais tarde, com a retirada da Prússia das guerras revolucionárias em 1795, através dos Tratados de Basileia - acordo de paz entre a França revolucionária e a Prússia, encerrando a sua participação nas Guerras Revolucionárias, Clausewitz serviu como ajudante-de-ordens (aide-de-camp) para o Príncipe Henrique, *Heinrich von Preußen*, irmão mais novo do rei Frederico, *Friedrich der Große*. Durante esse tempo, Clausewitz teve acesso à biblioteca particular do príncipe, conhecida por sua vasta coleção de livros sobre diversos assuntos, incluindo artes, ciências e filosofia. Essa oportunidade foi crucial para o desenvolvimento intelectual de Clausewitz, pois ele pôde aprofundar seus conhecimentos além das questões puramente militares, explorando uma gama mais ampla de disciplinas que influenciaram notadamente seu pensamento e suas obras, especialmente “Da Guerra” (Bellinger, 2016; Farias, 2019; Howard, 1983).

A necessidade de revisar a perspectiva sobre a guerra era clara, dado o contraste com a visão tradicional da época, o que, consequentemente, também esbarrava na reforma do modelo de exército. Em decorrência dessa necessidade, foi criada a Escola Geral de Guerra de Berlim, a *Berliner Allgemeine Kriegschule*, fundada por Gerhard Johann David von Scharnhorst[7]. Em 1801, Clausewitz foi admitido na recém-inaugurada escola, onde pôde conhecer Scharnhorst, que, como diretor da escola, se tornaria seu mentor e amigo próximo. Sob a sua orientação, Clausewitz se destacou como estudante, absorvendo as ideias inovadoras sobre a guerra e a imprescindibilidade da reforma militar (Stoker, 2014; Waldman, 2009).

---

[6] Em 1805, Clausewitz publicou anonimamente, na revista militar Neue Bellona, um artigo criticando Bülow, sob o título de “*Bemerkungen über die reine und angewandte Strategie des Herrn von Bülow oder Kritik der darin enthaltenen Ansichten*” (Farias, 2019).

[7] O general Gerhard von Scharnhorst exerceu uma influência significativa sobre Clausewitz. Consoante a biografia de Strachan (2008) sobre o autor, o vínculo entre eles era “tanto paternal quanto pedagógico”. Von Scharnhorst, assim como o marechal von Gneisenau, von Boyen e von Grolman, foi um membro ativo e o principal organizador de um grupo de reformadores militares que buscavam transformar o Exército tradicional prussiano para enfrentá-lo com o vasto, fervoroso e patriótico exército popular francês (Howard, 1983, p. 7-8; Souchon, 2007, p. 30).

Scharnhorst ajudou a moldar a visão de Clausewitz sobre a guerra como um fenômeno complexo que não podia ser entendido apenas por táticas e estratégias tradicionais, mas que também precisava considerar fatores políticos e sociais. Essa influência é notável em "Da Guerra", já que muitos dos princípios que Scharnhorst defendia são retratados no manuscrito[8]. Além disso, o apoio foi crucial para o progresso de sua carreira militar, abrindo portas para que ele se tornasse tutor do Príncipe *August von Preußen* e participasse de círculos influentes da sociedade prussiana, onde conheceu sua futura esposa, Marie von Brüh[9] (Bellinger, 2016; Farias, 2019; Stoker, 2014; Strachan, 2008).

Em outubro de 1806, atuou como *aide-de-camp* do Príncipe Augusto na batalha de Jena-Auerstedt. Na ocasião, juntamente a ele e outros 25 mil soldados, foi feito prisioneiro pelos franceses. O exército prussiano foi então devastado, em uma batalha catastrófica aos germânicos, instigando em Clausewitz uma profunda aversão aos franceses. Ele via em Napoleão tanto um 'Deus' quanto um 'monstro' da guerra, de modo que, embora o criticasse, reconhecia a necessidade de um líder proeminente como ele para revitalizar o exército prussiano (Bianchi, 2014; Howard, 1983; Lutz, Rink, Von Salisch, 2010; Passos, 2022).

Por cerca de seis meses, Clausewitz ficou preso, sendo libertado em abril de 1807, após negociações que levaram ao Tratado de Tilsit. O mesmo marcou o auge do reinado de Napoleão, consolidando sua hegemonia sobre grande parte da Europa. Em contrapartida, a Prússia, após um século de ascensão e crescimento expressivo, enfrentou uma queda drástica, passando por uma crise política e territorial sem precedentes. Um ano após a sua captura, Clausewitz retornou à Prússia e, no ano seguinte, juntou-se ao movimento reformista liderado por Gerhard von Scharnhorst, que buscava reestruturar a sociedade prussiana e modernizar o exército (Farias, 2019; Howard, 1983, p. 17-19; Stoker, 2014).

Scharnhorst e outros reformistas militares, incluindo Clausewitz, identificaram que as derrotas sofridas pelo exército prussiano contra os franceses eram resultados da

---

[8] Segundo Engelberd (1979 apud Manaut, 1986): "*Sin Berenhorst no hay Scharnhorst, y sin Scharnhorst no hay Clausewitz*". Heinrich von Berenhorst foi um teórico militar, autor de "Considerações sobre a arte da guerra, sobre seus progressos, suas contradições e sua confiabilidade", em que o autor defendia a constituição de um exército civil contra o absolutismo (Manaut, 1986).

[9] Ver Bellinger (2016).

ordem arcaica e da inércia do governo e da sociedade. Eles perceberam que o poderio do exército francês estava fortemente associado às transformações profundas na sociedade francesa. Como Scharnhorst observou, enfrentar as novas forças exigia mais do que apenas estudar suas técnicas de combate, era essencial adaptar-se a esse "novo tipo de guerra", ou os exércitos estariam condenados à destruição, como evidenciado pelas derrotas em Austerlitz e Jena (Howard, 1983, p. 7).

O pano de fundo político e social que impulsionou a mobilização do povo francês para a guerra desempenha um papel crucial na compreensão da eficácia do seu exército. A participação ativa na vida política transformou as forças armadas em um reflexo da nação lutando por seus ideais. Essa mobilização se traduziu em uma abordagem vigorosa e direta no campo de batalha, desconsiderando os tradicionais rituais cavalheirescos e focando exclusivamente em destruir o inimigo. Esse fator favoreceu a superioridade das forças francesas durante o conflito. “Como Clausewitz observava, era a ‘paixão do povo’ o elemento central na capacidade em lutar com grande afinco” (Farias, 2019; Ferezin, Passos, Farias, 2020).

A reforma propunha a formação de uma força de reserva, conhecida como *Krümpersystem*, a fim de permitir uma rápida mobilização de tropas e a criação de um exército suplementar. Ademais, introduziu mudanças relevantes no treinamento dos soldados, incluindo a incorporação de educação cívica, isto é, preparando-os não apenas para o combate, mas também para suas responsabilidades civis. Além disso, foram previstas alterações na promoção de oficiais, priorizando o mérito e o desempenho em vez da origem social. Outro ponto foi a reforma nas penas militares, passando a eliminar algumas práticas corretivas severas, como a punição física, para outros métodos disciplinares (Ferezin, Passos, Farias, 2020; Lutz, Rink, Von Salisch, 2010; Souchon, 2007, p. 21-23).

Cabe destacar que, avante às reformas diretamente relacionadas ao exército, foram propostas outras renovações que incluíam questões de liberdade e igualdade. Clausewitz notou que, sob o regime da monarquia Hohenzollern, o povo prussiano não se sentia vinculado às forças militares em combate. Bianchi (2014, p. 13-14) aponta que o povo prussiano ainda era extremamente marginalizado. Não tinham direitos ou influência nas batalhas e conflitos, o que resultava em um exército composto por

indivíduos com uma participação política restrita. Esses soldados não desfrutavam dos direitos e liberdades de cidadãos plenos. Assim, a proposta reformista visava à implementação de alterações na administração estatal, nas estruturas militares e no sistema educacional, abrangendo todas as esferas da sociedade, com o objetivo de criar um exército mais integrado e uma nação mais coesa (Lutz, Rink, Von Salisch, 2010; Souchon, 2007, p. 21-23).

Por isso, durante quatro anos, os reformadores se dedicaram a revisar e reformular as estruturas militares estabelecidas pelo modelo tradicional de Friedrich II. Eles buscaram assim modernizar o exército prussiano para enfrentar as novas exigências do conflito, aprendendo com as lições do exército francês sobre como a transformação social impacta no êxito militar (Howard, 1983, p. 17-19; Stoker, 2014).

A partir desses acontecimentos, Clausewitz teve a convicção de que a força militar não se baseia apenas em técnicas, mas também na participação ativa do povo na vida política e na mobilização em massa. Essa percepção foi crucial para entender que o sucesso nos campos de batalha dependia da capacidade de uma nação de transformar sua estrutura social e política em resposta às necessidades da guerra. Assim, tanto Clausewitz quanto Scharnhorst concluíram que a eficácia militar está intrinsecamente ligada à adaptação da comunidade para enfrentar esses novos desafios, reforçando a importância de uma integração profunda entre o exército e o povo (Ferezin, Passos, Farias, 2020; Howard, 1983, p. 7, 17-19; Stoker, 2014).

Mas, apesar dos esforços, as reformas enfrentaram resistência significativa da elite conservadora, resultando na implementação parcial de muitas de suas propostas, pois existia uma desconfiança em relação à transferência da hegemonia militar - mesmo que em partes - para a população. Em 1810, Clausewitz tornou-se professor da *Allgemeine Kriegsschule* e tutor do príncipe herdeiro, o futuro Frederico Guilherme IV (*Friedrich Wilhelm IV*). A ele, dedicou “Princípios da Guerra”[10], em 1812. Ainda naquele ano, o Rei alinhou-se com a França, permitindo a ocupação da Prússia e oferecendo 20 mil soldados para o exército de Napoleão. Clausewitz optou então por deixar o exército

[10] O tratado militar foi produzido em 1812, mas foi publicado somente após seu falecimento, em 1889. O título completo da obra é “Os princípios mais importantes da condução da guerra para complementar meu ensino a Sua Alteza Real, o Príncipe Herdeiro”. No original: “*Die wichtigsten Grundsätze des Kriegführens zur Ergänzung meines Unterrichts bei Sr. Königlichen Hoheit dem Kronprinzen”*.

prussiano e alistar-se no exército russo. Participou ativamente da Campanha da Rússia e das Guerras de Libertação (1813-1814), regressando à Prússia apenas em 1813, quando o rei rompeu o acordo com Napoleão. No ano seguinte, reintegrou-se ao exército prussiano, onde assessorou o general August von Gneisenau, desempenhando uma função marcante para a reorganização das forças prussianas (Bassford, Moran, Pedlow, 2010; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 10; Niebisch, 2011).

Em 1815, Clausewitz assumiu o cargo de chefe do Estado-Maior do III Corpo de Exército da Prússia, liderando tropas sob condições adversas para impedir que as forças do comandante francês General Grouchy se unissem a Napoleão. Isso resultou na criação de uma desvantagem numérica para os franceses e no êxito prussiano, sendo determinante para a derrota final de Napoleão em Waterloo, sublinhando sua importância na história militar e aplicação prática de princípios que mais tarde seriam desenvolvidos em seus estudos (Bassford, Moran, Pedlow, 2010; Howard, 1983, p. 10).

Três anos depois, Clausewitz foi promovido a major-general pelo Rei e nomeado chefe administrativo da *Allgemeine Kriegsschule* em Berlim. Nesse cargo, ele teve uma grande contribuição na modernização da educação militar e na aplicação das ideias reformistas. Durante esse período, dedicou-se intensamente à elaboração do que se tornaria sua obra principal: “Da Guerra”. Em 1830, foi designado para o comando de uma força de artilharia em Breslau, como preparação para um possível conflito que acabou não se concretizando. Essa nomeação se deu em um contexto de crescente tensão e instabilidade política na Europa, com várias potências se preparando para possíveis embates (Bassford, 1994; Ferezin, Passos, Farias, 2020; Howard, 1983, p. 11).

Nesse intervalo, uma epidemia de cólera assolou o leste europeu, e Clausewitz foi encarregado de estabelecer um "cordão sanitário" para conter a propagação da doença e proteger a Prússia. Contudo, durante essa missão, enquanto supervisionava essas medidas sanitárias, o general contraiu cólera e faleceu rapidamente aos 51 anos em Breslau.  Naquele momento, “Da Guerra” era apenas um manuscrito de 15 anos de estudos inacabados, que seria publicado postumamente, em 1832, pela sua esposa, Marie von Clausewitz, auxiliada por seus irmãos. A edição e compilação foram centrais

para garantir que suas ideias inovadoras sobre a teoria da guerra fossem preservadas, assegurando seu legado intelectual (Bassford, 1994; Howard, 1983, p. 11)[11].

Cada um desses acontecimentos compõe um aprendizado decisivo para a construção de “Da Guerra”. Entre 1792 e 1815, Clausewitz foi profundamente impactado por um período de intensas transformações. Ele testemunhou o choque entre a mobilização massiva e violenta, caracterizada por um entusiasmo político fervoroso, e um exército que ainda seguia os antigos moldes dos governos absolutistas. Nesse cenário, as modificações na política francesa e a transformação de uma população anteriormente passiva, sem direitos e afastada da guerra, destacam o impacto direto na esfera militar. Na mesma medida, Clausewitz constatou que a literatura militar contemporânea não externava satisfatoriamente esses novos acontecimentos. Dessa forma, para entender a análise apresentada em “Da Guerra”, é essencial considerar o contexto político e militar no qual o autor estava inserido, uma vez que a experiência descrita em seu manuscrito expressa diretamente esse período singular e serve de base para a sua análise.

## 2.2 A construção da obra

A trajetória de Clausewitz revela como sua experiência pessoal e profissional está intimamente ligada ao intrincado cenário europeu entre o final do século XVIII e o início do século XIX. Este período foi caracterizado por profundas transformações na sociedade e na política, que repercutiram diretamente no seu trabalho principal. As mudanças radicais na estrutura política e militar da época, tais como na ascensão do nacionalismo e nas reformas realizadas, foram fundamentais para a sua formulação sobre a guerra. Dessa forma, o contexto histórico não apenas moldou suas percepções, mas também fundamentou as premissas teóricas apresentadas em seu trabalho.

Além desses fatos, é primordial considerar o universo intelectual do período, que também passou por grandes transformações. Durante os anos em que Clausewitz se dedicou ao estudo, não apenas as teorias militares, mas também as artes, as ciências e a filosofia estavam em meio a um processo de inovação e reformulação. A imersão de

[11]Para resumos biográficos de Carl von Clausewitz, consulte Ferezin, Passos e Farias (2020), Strachan (2008), Howard (1983) e Stoker (2014).

Clausewitz em uma ampla gama de disciplinas subsidiou o seu progresso intelectual em uma perspectiva mais abrangente e profunda sobre a guerra. Assim, a interação entre os avanços no pensamento acadêmico e as mudanças políticas e sociais da época desempenhou uma função fundamental na construção de sua obra, oferecendo uma base teórica rica e multifacetada para sua análise da guerra (Farias, 2019). Como destaca Wooding (2022), Clausewitz esteve constantemente envolvido com o contexto filosófico, literário e também científico daquele tempo.

É também nesse momento que se dá o auge do movimento iluminista, com ênfase na razão e na crítica das tradições estabelecidas, tendo sido essencial na Revolução Francesa. Renomados intelectuais como Montesquieu (1689-1755), Voltaire (1694-1778), Rousseau (1712-1778), Diderot (1713-1784) e D'Alembert (1717-1783) foram figuras centrais na França nesse período. Simultaneamente, a Europa vivia um ambiente intelectual efervescente, com aportes valiosos de pensadores como Immanuel Kant (1724-1804), cujas ideias influenciaram a filosofia moderna, Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832), com sua profunda influência na literatura e na cultura alemã, e Johann Gottlieb Fichte (1762-1814), conhecido por suas teorias sobre a autodeterminação e a consciência. George Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) ofereceu novas perspectivas filosóficas sobre a dialética e o desenvolvimento histórico. Até mesmo a música passou por transformações marcantes com Ludwig van Beethoven (1770-1827). Esses intelectuais, com suas inovações e reformulações, moldaram o panorama cultural e acadêmico da época, impactando, em diferentes graus, para as mudanças que influenciaram a obra de Clausewitz (Farias, 2019).

Portanto, esses e tantos outros nomes expõem esse complexo cenário europeu que se faz preciso enfatizar. Strachan (2008, p. 91) relata que durante os anos em que viveu em Berlim (1801-1806; 1808-1811; 1819-1830), Clausewitz participou de diversas rodas acadêmicas onde se discutia a transição do Iluminismo alemão, *Aufklärung* - destaque para figuras como Immanuel Kant - para o Romantismo. Este movimento privilegiava aspectos emocionais e subjetivos, contrastando com o foco anterior na razão, em outras palavras "trouxe o sentimento humano, a natureza e a arte para o primeiro plano" (Souchon, 2007, p. 10, tradução nossa)[12]. Tais debates revelavam a

[12] No original: "*Sie rückte das menschliche Gefühl, die Natur und die Kunst in den Vordergrund*" (Souchon, 2007, p. 10).

transformação profunda na mentalidade europeia da época, adicionando novas dimensões à compreensão da realidade e influenciando a perspectiva de Clausewitz sobre a guerra (Souchon, 2007).

Na avaliação de Cormier (2016, p. 7, 77), Clausewitz foi influenciado por uma ampla gama de correntes intelectuais e áreas do conhecimento, incluindo o *Sturm und Drang*, o Kantianismo, o Idealismo, o Historicismo, o Romantismo e o Nacionalismo. Segundo Herberg-Rothe (2022), embora Clausewitz tenha flutuado entre essas correntes de pensamento, ele desenvolveu uma posição independente que não se enquadra completamente em nenhuma delas.

Através de cartas e registros, é possível verificar que ele também teria absorvido influências de pensadores políticos e filosóficos como Maquiavel, Kant, Montesquieu, Fichte, assim como dos ensinamentos de Scharnhorst e outros reformistas militares. Até mesmo os avanços na física, matemática e na termodinâmica tiveram influência sobre sua formação e vão inspirar conceitos centrais na sua obra como a fricção, força e o centro de gravidade (Cormier, 2016, p. 7; Strachan, 2008, p. 85; Wooding, 2022, p. 6).

Em face do exposto, Cormier (2016, p. 11) aponta que compreender os fundamentos filosóficos e metodológicos do “Da Guerra” pressupõe averiguar as formas como autor foi influenciado, identificando correspondências – por vezes sutis – que possam esclarecer a interpretação de suas ideias. Ainda que Clausewitz não tenha feito referências diretas a muitos desses autores, com exceção de Montesquieu, suas críticas a escritores militares contemporâneos - como Henry Lloyd, Raimondo Montecuccoli, Jacques Antoine Hippolyte Guibert, Maurice de Saxe, Adam Dietrich Heinrich von Bülow e Antoine-Henri Jomini - revelam o seu envolvimento com o raciocínio intelectual da época. Por isso, entender esse extenso campo de ideias é crucial para interpretar as bases teóricas e metodológicas de sua obra “Da Guerra” e a abordagem única que ele usou na análise do fenômeno da guerra (Cormier, 2016; Farias, 2019).

Diante disso, tem-se certo que a sua investigação implica necessariamente em considerar as experiências, o ambiente histórico em que estava inserido, assim como as influências que moldaram seu pensamento. Ademais, é imperativo ter claro que a

obra foi elaborada durante um período prolongado, com suas ideias evoluindo progressivamente, de modo que, durante todo esse período, Clausewitz tenha acumulado “centenas de páginas de anotações sobre todos os aspectos da guerra” (Cormier, 2016, p. 11; Howard, 1983, p. 19).

Em notas datadas de 1827 e em outras sem data precisa, mas provavelmente escritas em 1830, Clausewitz manifestou sua insatisfação, considerando o “Da Guerra” ainda inacabado (Cormier, 2016, p. 4). Na primeira nota, ele enfatizou a demanda de reexaminar os seis primeiros livros, descrevendo-os “apenas como uma massa bastante informal, que deve absolutamente ser mais uma vez retrabalhados”[13] (Clausewitz, 2010, p. X), pois acreditava que, após essa revisão, “todas as ideias tornar-se-ão portanto mais compreensíveis, sua tendência geral será mais claramente indicada e a sua aplicação será mostrada em maiores detalhes” (Clausewitz, 2007, p. 70).

É importante salientar, frente a esses pontos, que essas notas não traduzem somente uma insatisfação, mas também enunciam a autocrítica em relação à clareza e coerência da sua obra. Isso porque Clausewitz estava plenamente consciente das limitações iniciais e de seu objetivo em tornar suas ideias mais claras e didáticas. Do mesmo modo, essas notas sublinham a importância que ele atribuía ao seu trabalho como um processo contínuo de análise e síntese, que precisava ser constantemente aprimorado e reformulado à luz de novas reflexões e experiências, afinal, Clausewitz se diferencia de outros teóricos militares, inclusive de sua própria época, por entender a complexidade deste fenômeno, evitando sua avaliação mediante princípios fixos e imutáveis (Farias, 2019).

A segunda nota trazia a seguinte consideração do autor: “Só considero como terminado o primeiro capítulo do Livro Um. Ele pelo menos servirá ao conjunto, indicando o sentido que eu pretendia seguir em todo o livro” (Clausewitz, 2007, p. 72). Isso traz um elemento central para os intérpretes do general, afinal, com sua morte precoce aos 51 anos e a interrupção da revisão e finalização, Clausewitz não pôde concluí-la, mas indicou que esse primeiro capítulo seria como uma chave para a interpretação do restante da obra. Logo, funcionaria como uma síntese preliminar,

[13] No original: “…*nur al seine noch ziemlich unförmliche Masse, die durchaus noch einmal umgearbeitet werden soll*” (Clausewitz, 2010, p. X).

oferecendo uma visão geral que orientaria a leitura e a compreensão dos outros livros. Como comenta Aron (1986), “O capítulo I do livro I ganha do resto do livro pelo rigor da análise, pela perfeição da forma. Ele nos permite imaginar o que teria sido a obra se o escritor tivesse continuado seu trabalho alguns anos mais”. Os Livros I, II e VIII são geralmente considerados os mais "finalizados" (Bassford, 1994).

Se não fossem somente as adversidades, é importante mencionar a complexidade na leitura e interpretação do texto tanto em seu idioma original quanto em suas traduções subsequentes[14]. Ao contrário do que se pode supor, haja vista a grandiosidade dos escritos clausewitzianos, “Da Guerra” foi pouco explorado fora da Prússia após a sua publicação. Isso se dá, principalmente, por conta do idioma alemão. A mudança começa a acontecer depois da vitória da Prússia sobre a Áustria, em 1866, e sobre a França, em 1870-71, quando o exército alemão ganhou renome e Clausewitz foi reconhecido como “seu pai intelectual” (Strachan, 2008, p. 15-16). Em 1873, “*Vom Kriege*” foi então traduzida pelo coronel James J. Graham, para o inglês. Essa tradução foi reeditada, em 1908, pelo coronel F. N. Maude, que foi criticada por Peter Paret em “*Bibliographical Survey*” (1965) por conter imprecisões consideráveis de tradução. Bassford (1994) sugere que a eficácia da tradução de Graham requer mais discussão. Ele observa que Peter Paret criticou frequentemente o seu trabalho e que isso se tornou amplamente aceito na literatura (Farias, 2019).

A tradução ao inglês que alcançou maior prestígio foi a versão dos historiadores Michael Howard e Peter Paret. Strachan (2008, p. 8, 30) defende que essa edição foi mais bem-sucedida do que a versão original, em alemão, pois conferiu ao texto uma unidade interna que muitos leitores não haviam reconhecido. Entretanto, como é ressalvado por Paret, a tradução envolve interpretações, de modo que seja relevante destacar que a mesma foi realizada no auge da Guerra Fria, enfatizando a correspondência entre guerra e política, muitas vezes equiparando a política às práticas das democracias neoliberais. Embora as críticas sejam concentradas nos erros de tradução de Graham, é fundamental notar que Paret e Howard também não estiveram

[14] Vale destacar que muitos dos manuscritos de Clausewitz foram perdidos durante a Segunda Guerra Mundial (Honig, 2007).

imunes a isso, sendo inclusive criticados, com debates contínuos sobre suas limitações[15] (Farias, 2019).

Desse modo, somado às dificuldades linguísticas e à inconclusão do pensamento, tem-se a iniciativa de sugerir a possibilidade de atualizações. Isso permitiu - e ainda permite - gerar uma vasta diversidade de interpretações ao longo do tempo. Como observa Strachan (2008, p.32) “cada geração leu Clausewitz de uma maneira diferente”. Embora isso tenha uma importância significativa, pois facilita a compreensão da guerra em suas diversas manifestações através da história e em diferentes contextos, é importante considerar suas limitações, que aliás possibilitou uma série de deturpações de seu pensamento (Farias, 2019).

Não raro, foram feitas interpretações de suas ideias fora de contexto, distorcendo e invalidando seus conceitos. Ademais, a própria dificuldade idiomática resultou em agravos no seu entendimento. Um exemplo notável de interpretação equivocada ocorreu após a Primeira Guerra Mundial, quando o militar britânico Basil Liddell Hart, em seu livro "*Strategy*" (1997), responsabilizou Clausewitz pelo massacre ocorrido entre 1914 e 1918. Para Hart, Clausewitz defendia que a guerra deveria ser conduzida sem qualquer restrição no uso da força, negando "a estratégia inteligente que procura servir aos fins da política" (Strachan, 2008, p. 22). Como resultado, a visão do general como um "apologista do derramamento de sangue puro e simples" e um "apóstolo da guerra total" se tornou prevalente no senso comum.

Por isso, é imperativo atentar à conjuntura em que a obra foi desenvolvida, reconhecendo tanto a trajetória pessoal quanto o cenário militar, intelectual e político da época, especialmente sob os reflexos duradouros da Revolução Francesa. Na mesma medida, faz-se relevante recorrer, em alguns momentos, aos textos originais em alemão para um melhor entendimento.

Ademais, tendo em conta que a obra expressa o desenvolvimento intelectual de anos dedicados a isso e que não houve tempo hábil para uma completa revisão, é

---

[15] Honig (2007), em seu estudo *Clausewitz’s On War: Problems of Text and Translation*, afirma que a tradução para o inglês feita por Howard e Paret é de alta qualidade, ajudando a esclarecer ambiguidades que também afetam os leitores nativos de alemão. No entanto, ele admite que, em alguns casos, a tradução não mantém a precisão rigorosa de Clausewitz. Além disso, outros estudiosos, como Strachan (2008, p. 103-105), Wooding (2022) e Cormier (2014; 2016), discutem deficiências na tradução de Howard e Paret, apontando que alguns termos filosóficos de Clausewitz foram distorcidos ou totalmente omitidos na edição.

preciso distinguir as datas de redação das várias seções (Cormier, 2016, p. 11). Isso se deve ao fato de que alguns aspectos de “Da Guerra” apresentam inconsistências e certas palavras podem ter sentidos variados conforme o contexto em que foram escritas. É o exemplo de termos como “fricção” ou mesmo “estratégia” que evoluem e tornam-se conceitos centrais na obra.

Diante dessas particularidades, torna-se essencial atentar também ao desenvolvimento metodológico de Clausewitz na construção de “Da Guerra”. A compreensão das oscilações de significado e das inconsistências exige uma análise cuidadosa dos métodos utilizados pelo autor, além das traduções. Afinal, como Cormier (2016, p. 4, tradução nossa) observa: “uma vez que nós entendermos os métodos filosóficos e o contexto que dão origem a essa complexidade, a névoa se dissipa rapidamente e o leitor pode entender Clausewitz mais intuitivamente, assim acalmando as frustrações mais comuns com o livro”[16].

No Capítulo I, Livro I, o autor apresenta uma abordagem metodológica indispensável para a análise de sua obra, na qual ele destaca um desenvolvimento lógico que avança do básico para o mais elaborado: “Proponho examinar primeiro os diversos elementos da questão, em seguida as suas diversas partes ou seções e, finalmente, o conjunto em sua estrutura interna. Em outras palavras, irei do simples para o complexo” (Clausewitz, 2007, p. 75). Em uma nota datada de aproximadamente 1818, quando começou a atuar na Escola de Guerra em Berlim, Clausewitz escreveu

> Achei que estes capítulos concisos e aforísticos, que no início eu queria chamar simplesmente de grãos, iriam atrair o leitor inteligente, tanto pelo que insinuavam como pelo que expressavam. Em outras palavras, eu tinha em mente um leitor inteligente que já estivesse familiarizado com o assunto. [...] Mas finalmente a minha tendência me abandonou completamente. Eu me esmerei o mais que pude e tinha agora em mente, evidentemente, um leitor que ainda não estivesse familiarizado com o assunto (Clausewitz, 2007, p. 65).

Essa metodologia revela a intenção de Clausewitz em construir uma base sólida antes de abordar as interconexões mais complexas, salientando sua visão de que a compreensão profunda da guerra exige uma explicação gradual e estruturada. Ao contrário de “Os Princípios da Guerra”, o qual foi dedicado ao príncipe herdeiro, o “Da

---

[16] No original, “*Once we understand the philosophical methods and context that give rise to this complexity, the fog quickly dissipates and the reader can grasp Clausewitz more intuitively, thereby calming the most common frustrations with the book*” (Cormier, 2016, p.4).

Guerra” é uma obra voltada para militares. Tal como aponta Howard (1983, p. 2, tradução nossa): “acima de tudo, ele era um soldado profissional escrevendo para os seus colegas de profissão, não um acadêmico proferindo uma palestra numa faculdade de ciências políticas”[17]. Por isso, o general enfatiza a importância de começar com a análise dos componentes básicos para, então, explorar suas relações e, por fim, examinar o sistema na totalidade. Esse método não apenas organiza a exposição de suas ideias, mas também facilita a assimilação dos conceitos ao longo da obra.

Outro aspecto é que, como já salientado, trata-se de um estudo desenvolvido por cerca de quinze anos, entre 1816 e 1830. Isto denota o próprio amadurecimento gradual do autor. Essas mudanças não indicam falta de coerência, mas sim a evolução do pensamento clausewitziano à medida que foi se aprimorando. Alguns intérpretes atribuem esse processo somente ao próprio crescimento pessoal do general, enquanto outros, como Cormier (2016), sugerem que seja fruto da abordagem metodológica com que Clausewitz desenvolveu sua apreciação, seguindo um processo de níveis dialéticos. Por essa razão, ao se deparar com um conceito ou concepção específica, é crucial considerar o desenvolvimento dinâmico da teoria, buscando compreender o conjunto da ideia, em vez de se concentrar apenas em passagens isoladas.

Outro ponto que merece destaque é que Clausewitz não discute particularmente nenhum método ou autor na sua obra. Seu interesse filosófico se estendia além da aplicação prática, abrangendo uma análise profunda e sistemática das complexidades envolvidas no conflito. Essa abordagem permitiu que suas ideias fossem desenvolvidas de forma progressiva e interligada ao longo da obra, enriquecendo a literatura militar com reflexões que transcendem as estratégias táticas tradicionais e constroem um aparato teórico do fenômeno bélico (Farias, 2019).

Mesmo na ausência de exposições metodológicas evidentes, algumas ferramentas são centrais e expõem a influência de alguns filósofos e métodos de raciocínio. A de maior destaque é a dialética. A mesma remonta aos filósofos da Grécia Antiga, como Sócrates e Platão, e tem sido amplamente utilizada para explorar diversos temas, pois lida com complexos sistemas de paradoxos e contradições na busca por alcançar uma compreensão mais profunda através do estudo em pares, em um

[17] Tradução de “*Above all he was a professional soldier writing for his professional colleagues, not an academic lecturing in a political Science faculty*” (Howard, 1983, p. 2).

contínuo diálogo entre as partes (Waldman, 2009, p. 68). Clausewitz utilizou a dialética como uma ferramenta central em seu raciocínio. No entanto, como Cormier (2016, p. 18) enfatiza, a dialética não pode ser padronizada, existindo diversas formas e tipos que não se resumem a um único modelo. O uso desse método no pensamento de Clausewitz é amplamente aceito, mas há divergências sobre as influências e a maneira como esse processo se manifestou em sua obra (Herberg-Rothe, 2022).

Assim, o contributo metodológico de “Da Guerra” tem gerado um debate considerável entre estudiosos, principalmente em relação à extensão e à origem dessas influências. Herberg-Rothe (2022) argumenta que Clausewitz empregou a dialética para explorar as contradições e complexidades inerentes à guerra, visando uma compreensão mais abrangente por meio do confronto de ideias opostas. Do mesmo modo, também reforça que o general planejava escrever um capítulo específico sobre o “princípio da polaridade”, o qual foi ceifado pela sua morte em 1831. Com a interrupção de uma sistematização completa - incluindo o desenvolvimento do princípio da polaridade - permitiu somente um esboço do que, posteriormente, seriam interpretados e analisados por seus comentadores (Herberg-Rothe, 2022).

Além disso, o debate persiste quanto à influência direta de filósofos como Hegel ou Kant, e se Clausewitz se inspirou sistematicamente em suas obras ou apenas absorveu elementos da filosofia alemã contemporânea. Enquanto alguns estudiosos de Clausewitz veem uma clara conexão com esses autores, outros sugerem que o general desenvolveu sua metodologia de maneira mais independente, influenciado principalmente por sua experiência prática e pelo contexto histórico[18]. Essa diversidade de opiniões destaca a profundidade da sua obra e a dificuldade de identificar influências filosóficas precisas, ressaltando, portanto, a singularidade de sua abordagem à teoria da guerra.

Raymond Aron (1986, p. 92-93), renomado comentador de Clausewitz, sinaliza que o conceito de guerra evolui de uma definição mais simples e unificada para uma abordagem mais complexa e trinitária, composta por tempo, espaço e política em diferentes fases. Aron descreve o primeiro estágio como um volume formado por

[18] São múltiplas as perspectivas sobre a aproximação entre Clausewitz a Kant ou Hegel. Reid, por exemplo, argumenta que Clausewitz não segue nem Kant nem Hegel, mas sim emerge como um pensador Nietzscheano (Treiber, 2002).

capítulos curtos, semelhante ao estilo de Montesquieu. Nesse sentido, ele observa que a forma de conceitualização de Clausewitz se assemelha muito mais à de Montesquieu do que se costuma sugerir, sendo até mais próxima desse autor do que das abordagens de Kant ou Hegel. Assim, neste primeiro nível, Aron (1986, p. 106-109) identifica uma série de pares dialéticos: objetivo militar e fins políticos, intenção hostil e sentimento de hostilidade, razão e sensibilidade, forças morais e físicas, e ascensão aos extremos. No segundo estágio, Clausewitz explora a relação entre a realidade e o abstrato. Já na terceira etapa, ele aborda a interação entre ataque e defesa. Por fim, na quarta etapa, discute o nexo entre guerra e política, atribuindo a compreensão de "*Politik*" a Montesquieu. Essa análise converge para a definição trinitária da guerra, que Aron considera a síntese mais abrangente da análise dialética do general (Farias, 2019).

Herberg-Rothe (2022, p. 02) defende que a análise empregada por Aron é equivocada:

> Ele comparou o Hegel da Fenomenologia do Espírito de 1806 com o trabalho de Clausewitz depois de 1827. Em outras palavras, ele comparou a luta hegeliana por reconhecimento em 1806 com a concepção instrumental nas obras maduras de Clausewitz — uma concepção baseada na ideia de reconhecimento mútuo. Mas se compararmos o Hegel inicial de 1806 com as posições do Clausewitz inicial (1806-1812), então estas se mostram bastante semelhantes (Herberg-Rothe, 2022, p. 02, tradução nossa).[19]

Desse modo, Herberg-Rothe (2022, p. 02) evidencia que essa comparação não é apropriada porque coloca em paralelo fases diferentes das obras de ambos, ignorando as semelhanças que poderiam ser identificadas em outros períodos. Por exemplo, se fossem comparados os pensamentos de Hegel de 1806 e de Clausewitz entre 1806 e 1812, as semelhanças seriam mais evidentes. A visão de guerra desenvolvida por Clausewitz depois de 1827 poderia ser mais apropriadamente comparada com a "Enciclopédia das Ciências Filosóficas em Compêndio" de Hegel, publicada no mesmo ano. Assim, na visão de Herberg-Rothe (2022), Aron falhou ao não alinhar corretamente os estágios de elaboração do pensamento de Hegel e

[19] No original: "*He compared the Hegel of the Phenomenology of Spirit of 1806 with the work of Clausewitz after 1827. In other words, he compared the Hegelian struggle for recognition in 1806 with the instrumental conception in Clausewitz's mature works — a conception that is based on the idea of mutual recognition. But if we compare the early Hegel of 1806 with the positions of the early Clausewitz (1806-1812), then these turn out to be quite similar*" (Herberg-Rothe, 2022, p. 02).

Clausewitz, resultando em uma consideração final errônea sobre a influência do filósofo no pensamento do general prussiano.

Para Herberg-Rothe (2022), Aron também argumenta que o conceito de polaridade, que Clausewitz considerou explorar como princípio, não se tornou fundamental em sua obra porque está vinculado à ideia de um jogo de soma zero. Isso porque, reconhece que a polaridade só é válida em situações onde interesses positivos e negativos se anulam exatamente, como em uma batalha onde, se um lado vence, o outro deve necessariamente perder. Aron distingue este jogo de soma zero do duelo das diversas antíteses que são características dos pares conceituais em Clausewitz, como teoria e prática, sucesso e risco, ataque e defesa. Em última análise, Aron sugere que, se há um conceito realmente central na obra de Clausewitz, seria o da antítese, e não a polaridade (Herberg-Rothe, 2022).

Contudo, diferentes comentadores de “Da Guerra” oferecem outras interpretações e análises sobre o processo dialético e a construção do seu pensamento. Como exemplo, Michael Howard (1983, p. 34), sugere que o uso de conceitos antagônicos era uma prática comum entre diversos pensadores prussianos daquele momento. Ele ressalta que a dialética do general não era influenciada por Hegel, concordando com Aron, que também argumenta que essa dialética não conduzia a uma síntese. Howard vê a dialética de Clausewitz como uma interação contínua entre pólos opostos, compreensíveis apenas em função um do outro. De acordo com ele, a compreensão da natureza da guerra exige a análise da dialética entre forças morais e físicas, assim como é essencial entender a relação entre meios e fins para elaborar uma teoria sobre a condução da guerra (Farias, 2019).

Igualmente, Paret (1985, p. 84), outro nome de destaque nos estudos clausewitziano, também rejeita a convergência com o pensamento de Hegel. Para ele, a dialética de Clausewitz não busca alcançar uma síntese final, mas sim explorar a interação dinâmica entre opostos, como meios e fins ou força moral e força física, centrais para a sua compreensão da guerra. Segundo ele, essa abordagem reflete uma visão pragmática e menos filosófica, afastando-se das influências mais especulativas da dialética hegeliana. Portanto, Paret rejeita qualquer esforço de alinhamento com o pensamento de Hegel, destacando que a dialética de Clausewitz é mais orientada para

a prática do que para a filosofia abstrata. Como aponta Herberg-Rothe (2022), Paret salienta que estava em voga na geração de Clausewitz a discussão sobre conceitos como contradição, polaridade, separação e conexão entre o ativo e o passivo. Nesse sentido, o princípio da polaridade era visto como uma tentativa de superar a distância infinita entre essas forças opostas. Já a análise de Paret identifica o caráter dialético da obra de Clausewitz, não como um caminho para a síntese, mas como uma forma de capturar a complexidade tranversalmente à tensão entre elementos contraditórios (Herberg-Rothe, 2022).

Em contraposição, segundo Manaut (1986), a dialética hegeliana é a influência filosófico-metodológica mais evidente em Clausewitz, que se manifesta em vários aspectos fundamentais de sua teoria, como na relação entre ataque e defesa e na teoria das "ações recíprocas" (ação-reação). O autor ainda considera que, em toda a obra, é possível identificar a perspectiva dialética que interrelacionam os elementos do conflito. Dessa forma, Manaut (1986, p. 104) evidencia que a metodologia de Clausewitz está profundamente enraizada no pensamento de Hegel, tornando a dialética o fundamento de sua teoria da guerra.

Cormier (2016) argumenta que o processo dialético de Clausewitz evoluiu em direção a uma aproximação com as filosofias de Kant e Hegel. Embora Strachan não explore essa relação com a mesma profundidade que Cormier, ele também reconhece que "a ligação mais óbvia é com Immanuel Kant” e que “em termos de forma e método, Clausewitz pode ter sido kantiano, mas em substância tornou-se cada vez mais hegeliano" (Strachan, 2008, p. 41, 92).

A variedade de abordagens sobre a metodologia em "Da Guerra" demonstra como a interpretação da dialética de Clausewitz é complexa e multifacetada. A ausência de uma metodologia rígida, aliada à aplicação da dialética, permitiu a Clausewitz desenvolver uma visão mais abrangente da guerra, em que conceitos opostos interagem de maneira contínua e progressiva. Esse aparato metodológico não se limita a fornecer orientações práticas, mas também oferece uma análise profunda das complexidades da guerra, o que coloca "Da Guerra" em uma posição distinta entre os estudos militares. Frente a isso, o desafio para Clausewitz era estabelecer uma teoria

que, longe de se limitar a questões práticas ou normativas, pudesse capturar a essência da guerra em sua totalidade.

Como teórico, seu desafio inicial era determinar como seria possível formular uma verdadeira teoria da guerra. Segundo Howard (1983, p. 22-24), além dos escritores que se dedicavam a narrativas históricas de conflitos, os estudiosos da guerra podiam ser divididos em três grupos principais. O primeiro consistia em autores focados em questões puramente práticas, tais como armamentos, abastecimento, logística e disposição de tropas (Farias, 2019). Essa abordagem, embora relevante para a condução prática da guerra, não abordava as dimensões mais abstratas e teóricas do conflito. Clausewitz, no entanto, buscava evitar essa perspectiva mais restrita e técnica e, assim, comenta:

> Uma segunda pergunta é até onde a teoria deveria levar a sua análise dos meios. Obviamente só até o ponto em que as suas características isoladas tenham importância na prática. O alcance e a eficácia das diversas armas de fogo é taticamente da maior importância, mas a sua produção, embora determine o seu desempenho, é irrelevante. A condução da guerra nada tem a ver com a fabricação de canhões e com a produção da pólvora a partir do carvão, do enxofre, do salitre, do cobre e do estanho. As suas quantidades conhecidas são armas prontas para serem utilizadas e a sua eficácia. A estratégia utiliza mapas sem se preocupar com os levantamentos trigonométricos (Clausewitz, 2007, p. 159).

Ao desviar-se de uma análise puramente técnica, Clausewitz visava desenvolver uma abordagem mais abrangente, que incluísse aspectos filosóficos e estratégicos. Seu objetivo era oferecer uma discussão mais profunda e integrada da guerra, reconhecendo-a não apenas como um evento militar, mas sim como um fenômeno social e político complexo.

A segunda categoria incluía aqueles que rejeitavam a ideia de uma teoria da guerra, isto é, defendiam um entendimento mais inato e instintivo, desprovido de princípios universais que pudessem ser formalmente traçados, sob o argumento de que “a guerra era uma atividade normal do homem, que ele desempenhava tão bem quanto sua aptidão permitir” (Clausewitz, 2007, p. 161). Este grupo refere-se a comandantes que não acreditavam na existência de "princípios da guerra" que poderiam ser analisados ou seguidos. Embora Clausewitz considerasse esse ponto de vista mais próximo da realidade em comparação com a abordagem anterior, a qual era concebida como restritiva e irrelevante, julgava um exagero, pois acreditava que, embora

envolvesse aspectos intuitivos e adaptativos, também existiam princípios e conceitos fundamentais que poderiam ser analisados. Portanto, o autor reconhecia que a complexidade da guerra não poderia ser totalmente explicada apenas por aptidão individual ou experiência prática, e que a busca por uma teoria mais robusta ainda era necessária para entender e aprimorar a prática militar (Howard, 1983, p. 22). Ele discorre:

> Não é possível haver qualquer atividade da mente humana sem que haja um determinado cabedal de idéias, porque essas idéias não são em sua maioria natas, mas adquiridas e constituem o conhecimento de um homem. A única questão é, portanto, saber de que tipo essas idéias deveriam ser. Acreditamos que respondemos a esta pergunta dizendo que elas só devem estar relacionadas àquelas coisas com as quais o indivíduo estará diretamente envolvido como soldado (Clausewitz, 2007, p. 161).

A terceira e mais ampla categoria acreditava que a guerra poderia ser estudada como uma ciência, ou seja, que seria possível propor princípios fixos e imutáveis para sua condução, com o objetivo de garantir a vitória através de sistemas tão precisos quanto os da física e da matemática. Esse pensamento é característico da corrente iluminista, especialmente entre os autores do final do século XVIII, que se dedicaram a sistematizar o estudo dos fenômenos e a buscar verdades universais aplicáveis a diferentes áreas do conhecimento humano. Essa abordagem visava transpor os métodos científicos das ciências naturais para a compreensão das ciências sociais e da filosofia. No campo militar, vários teóricos desenvolveram sistemas que, à primeira vista, pareciam infalíveis, baseados nessa visão. Eles propunham princípios universais e generalizações sistemáticas que, segundo suas teorias, garantiriam a vitória na guerra, independentemente do contexto posto (Cormier, 2016, p. 20, 47-61; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 23).

Pode-se citar como expoentes dessa terceira corrente, Guibert, Puységur, Maizeroy, e também Bülow e Jomini, aos quais Clausewitz dedicou significativa atenção. Antoine-Henri Jomini (1779-1869) foi um general suíço que serviu como oficial do Estado-Maior no exército de Napoleão. Embora não tenha comandado tropas diretamente, sua experiência com a logística e o planejamento estratégico de campanhas influenciou profundamente suas ideias. Em 1803, publicou seu primeiro trabalho, “Princípios da Arte da Guerra”, o qual seria amplamente conhecido e se

tornado um dos textos mais influentes sobre teoria militar naquele contexto. Jomini via sua obra como uma espécie de receita universal, com princípios racionais e calculáveis, dando luz a conceitos como "linha de operação" e "*maneuver*" (manobra) para alcançar a vitória militar, independentemente das circunstâncias específicas. Isso evidencia a conexão de Jomini ao pensamento iluminista, aplicando princípios de racionalidade, sistematização e busca por leis universais (Aron, 1986; Howard, 1983, p. 14-16; Niebisch, 2011; Strachan, 2008, p. 13, 140).

Da mesma forma, Carl von Bülow, também general prussiano, abordou a guerra em seus trabalhos "*Der Geist neuren Kriegssystem*" de 1799 e "*Reine und angewandete Strategie*" de 1804. No primeiro, abordou o sistema vigente de sua época e buscou codificar as práticas militares em princípios universais a fim de formar diretrizes consistentes para comandantes. O segundo é uma extensão da primeira, explorando mais detalhadamente sobre a condução da guerra (Aron, 1986; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 14-16; Niebisch, 2011; Strachan, 2008, p. 13, 140).

Clausewitz criticou severamente essa última escola de pensamento, particularmente os teóricos mais tardios do iluminismo, acusando-os de "dogmatismo geométrico" e de serem "fabricantes de sistemas" (Aron, 1986, p. 80, 94). Isso se dá por, ao tentarem codificar o conflito, desconsiderar a sua natureza imprevisível e caótica. Ao dirigirem as suas atenções às regras estáticas, ofuscaram a relevância do acaso, das forças morais e da própria complexidade de múltiplos fatores inerentes às situações de combate. Sendo assim, o pensamento de Clausewitz mostra uma mudança cultural mais ampla, marcada pelo declínio do Iluminismo e pela ascensão do Romantismo. Enquanto o Iluminismo favorecia a força controladora da razão, a teoria do início do século XIX começou a questionar a onipotência da racionalidade, concentrando-se no caráter dinâmico, complexo e imprevisível do mundo. Essa crítica de Clausewitz aos modelos predefinidos é fundamental para entender por que ele se afastou dessas abordagens, desenvolvendo uma perspectiva dialética que reconhecia a fluidez e a incerteza da guerra. Para ele, esses elementos eram essenciais tanto para a compreensão da estratégia quanto para a adaptação às realidades variáveis do campo de batalha (Niebisch, 2011)

Por isso, para a construção de sua teoria, em um primeiro momento, as indagações que nortearam Clausewitz propunham as seguintes ponderações: “como se faz a guerra?” e, mais especificamente, seria possível formular uma teoria que guiasse a condução da guerra rumo à vitória? Na análise de Cormier (2016), esse questionamento representa o primeiro estágio dialético do pensamento de Clausewitz.

Cormier (2016, p. 134, 136) observa que este estágio inicial envolveu uma técnica argumentativa sobre os métodos na guerra — tanto táticos quanto estratégicos. No Livro II, ele identifica um “empenho para estabelecer uma doutrina positiva”:

> Assim, o esforço foi feito para dar princípios, regras ou até mesmo sistemas para a condução da guerra. Este foi posto com um propósito positivo, sem considerar adequadamente as infinitas dificuldades que a condução da guerra tem em relação a isso. A condução da guerra, como mostramos, ramifica-se quase indefinidamente por todos os lados; todo sistema, toda construção doutrinária, no entanto, tem a natureza limitante de uma síntese, e assim há uma contradição irreconciliável entre tal teoria e prática (Clausewitz, 2010, p. 56, tradução nossa)[20].

Ao invés de buscar princípios da guerra baseados em elementos externos, Clausewitz direcionou seu estudo à própria essência da guerra, equiparando toda a sua volubilidade à subjetividade humana. Esse olhar crítico não apenas defrontou as propostas rígidas elaboradas por seus predecessores, como também permitiu a Clausewitz desenvolver uma teoria mais adaptável e profunda. Ao enaltecer a natureza intrinsecamente complexa e dinâmica da guerra, ele pode articular esses conceitos com a própria imprevisibilidade do conflito, ultrapassando as barreiras limitantes das abordagens sistemáticas e prescritivas de seus contemporâneos. Segundo Niebisch (2011), isso aponta a demanda observada pelo general por novas ferramentas de pesquisa e análise sobre a guerra.

Cormier (2016, p. 78-79) acentua que Clausewitz recorreu à filosofia de Kant para obter um aporte teórico-metodológico na construção da sua refutação às doutrinas puramentes positivas. Ainda, o autor argumenta que é provável que o general tenha lido

---

[20] No original: “*Es entstand also das Bestreben, Grundsätze, Regeln oder gar Systeme für die Kriegführung anzugeben. Hiermit setzte man sich einen positiven Zweck, ohne die unendlichen Schwierigkeiten gehörig ins Auge gefaßt zu haben, die die Kriegführung in dieser Beziehung hat. Die Kriegführung verläuft sich, wie wir das gezeigt haben, fast nach allen Seiten hin in unbestimmte Grenzen; jedes System, jedes Lehrgebäude aber hat die beschränkende Natur einer Synthesis, und damit ist ein nie auszugleichender Widerspruch zwischen einer solchen Theorie und der Praxis gegeben*” (Clausewitz, 2010, p. 56).

as obras originais de Kant[21], diante de seu evidente interesse pelo pensamento kantiano e ao acesso que tinha ao material, especialmente enquanto era professor e diretor do Colégio Militar em Berlim, onde foi publicada a “Crítica da Razão Pura” (1998)[22].

Por outro lado, Aron (1986, p. 332) e Howard (1983, p. 14) sugerem que Clausewitz não tenha lido diretamente Kant, mas tenha sido introduzido ao pensamento kantiano e socrático mediante uma interação indireta por meio de outros autores e discussões nos círculos intelectuais de Berlim, onde o debate filosófico estava em voga. Essa perspectiva sugere que o conhecimento de Clausewitz sobre Kant poderia ter sido mediado por interpretações como a de Johann Gottfried Kiesewetter, que resumia e disseminava o pensamento kantiano na época em que lecionava na Escola Militar onde Clausewitz era aluno (Herberg-Rothe, 2022; Souchon, 2007).

Como reitera Wooding (2022), ainda que seja menos conhecido na atualidade, Kiesewetter foi um importante filósofo e professor, quem teve um papel central no ensino da filosofia crítica a um público mais amplo no início do século XIX. Isso se deu pois ele traduzia as ideias kantianas em termos mais didáticos, de forma acessível e compreensível, a estudantes, militares e intelectuais, tendo, inclusive, publicado manuais simplificando conceitos kantianos. O resultado disso foi uma maior consolidação e disseminação das ideias kantianas, assim como para Clausewitz.

A discussão propriamente dita acerca da leitura ou não dos escritos de Clausewitz é menos proeminente do que a forma com que essas ideias refletem no seu pensamento. Afinal, a própria divergência entre esses estudiosos indicam a complexidade da relação entre a teoria clausewitziana e a filosofia kantiana, elucidando a dificuldade em determinar o grau de familiaridade do general às obras kantianas. Salvo destacar que Kant foi uma notável figura na época e suas contribuições estiveram em amplo debate, de modo que, mesmo que não se baseie numa indicação direta de

[21] Cormier (2016, p. 80, 85) afirma que em “Da Guerra” há trechos nos quais Clausewitz utiliza expressões idênticas às de Kant. Contudo, no Livro V, onde a influência kantiana é mais significativa, essa correspondência não é tão evidente. Cormier sugere que essa escolha pode ter sido uma adaptação deliberada de Clausewitz, visando um público diferente daquele de Kant, optando assim por uma linguagem mais acessível.

[22] Em “Crítica da Razão Pura”, publicada primeiramente em 1781, Kant explora os limites e as capacidades do conhecimento humano. A obra é fundamental para a epistemologia moderna, ao introduzir a ideia de que o conhecimento é moldado tanto pela experiência quanto pelas estruturas cognitivas da mente.

leitura, é possível que os conceitos possam ter sido absorvidos no decurso dessas discussões.

Segundo Wooding (2022), deve-se ressaltar que a tradução de Paret e Howard ofuscou dimensões filosóficas do pensamento de Clausewitz, tal como a própria tradução de "*Philosophie*" e "*philosophischer*", filosofia e filosófico, que foram traduzidos como "teoria" e "científico". Na mesma medida, isso acontece com o repertório kantiano. Na análise do autor, existem evidências da influência de Kant e Kisewetter, tal como através das noções de "verdade formal e material", "*Sinn und Bedeutung*", e entre o que é atual - mundo fenomênico - e o que é possível - mundo noumênico. Para o autor, isso é refletido nas noções de guerra real e guerra ideal.

De acordo com Cormier, metodologicamente, Clausewitz alinhou-se com a "Crítica da Razão Pura" (1998) de Kant, ao buscar estabelecer um método para a análise crítica, mas não adotou o arcabouço filosófico completo e sistematicamente[23]. Clausewitz selecionou alguns elementos da metodologia de Kant que seriam úteis para lhe ajudar a criticar e contestar as doutrinas positivas. Isso significa que, embora Clausewitz tenha sido influenciado pela abordagem crítica de Kant para examinar a validade dessas correntes e construir sua própria teoria da guerra, ele não seguiu todos os princípios da filosofia kantiana (Cormier, 2016, p. 74).

Inicialmente, ele teria incorporado noções kantianas sobre o Iluminismo e os debates metafísicos à sua teoria da guerra. Vale ressaltar que em "Crítica da Razão Pura", Kant propôs um método para entender como a razão organiza e estrutura seus conceitos. Ele fez isso ao explorar o conflito entre duas tradições filosóficas opostas: o racionalismo e o empirismo. O racionalismo, representado por filósofos como Descartes e Gottfried Leibniz, defendem que a razão é a principal fonte de conhecimento, sugerindo que as verdades universais podem ser descobertas apenas pelo uso da lógica e da introspecção; assim, o raciocínio e a capacidade de lidar com conceitos seria mais relevante para o conhecimento do que a própria experiência. Em traços gerais, essa corrente acreditava que as verdades universais podem ser descobertas

[23] Este trabalho se restringe a explorar brevemente as semelhanças entre Clausewitz e Kant, destacando aspectos essenciais para entender o desenvolvimento do pensamento dialético de Clausewitz e, por conseguinte, a formação de sua teoria sobre a guerra. Para uma análise mais abrangente do tema e uma interpretação detalhada da teoria kantiana, consulte Cormier (2016).

independentemente da experiência sensorial. Já o empirismo, por outro lado, que inclui filósofos como John Locke e David Hume, defende que o conhecimento provém principalmente da experiência sensorial e da observação do mundo. Nessa tradição, a compreensão do mundo seria baseada nos dados obtidos por intermédio dos sentidos, atentando-se à observação do mundo de fato. Kant tentou sintetizar essas duas correntes, argumentando que enquanto o empirismo fornece o conteúdo do conhecimento por meio dos sentidos, o racionalismo fornece a estrutura por meio da razão. Assim, ele propôs que o entendimento humano se dê através de um processo em que os sentidos e a razão trabalham juntos, isto é, a partir da organização racional das informações sensoriais (Cormier, 2016, p. 15, 135).

Com isso, Kant busca desenvolver um sistema filosófico que integrasse as diferentes formas de conhecimento. O autor faz uma distinção entre o entendimento, ou conhecimento puro, e a sensibilidade: o entendimento é a capacidade inata de raciocinar, que não depende da experiência e precede esta, a *priori*; por outro lado, a sensibilidade está relacionada ao conhecimento empírico, que é adquirido por meio da experiência, a *posteriori*. Kant argumenta que tanto o entendimento quanto a sensibilidade são necessários para que o conhecimento seja completo (Cormier, 2016, p. 15, 135; Farias, 2019).

Kant introduz os conceitos de juízos analíticos e sintéticos. Um *juízo analítico a priori* é aquele que organiza e categoriza informações dentro da mente humana sem a necessidade de experiência externa. Baseiam-se em conceitos e em estruturas cognitivas inatas, por isso, são mais alinhados com o racionalismo. Já o juízo sintético a posteriori é derivado da experiência e observação. Ele adiciona novas informações ao conhecimento existente, sublinhando o empirismo. Por isso, Kant argumenta que ambas as correntes filosóficas possuíam elementos valiosos que poderiam ser combinados em uma nova teoria. Dessa forma, ele propôs que as diferentes formas de conhecimento surgem por meio de distintos tipos de juízos. O *juízo analítico a priori* está mais associado ao racionalismo, categorizando e organizando informações de acordo com as estruturas da compreensão humana. Já o *juízo sintético a posteriori* refere-se ao conhecimento provindo da experiência, alinhando-se ao empirismo de David Hume e Francis Bacon. Kant reconhece a importância de ambas as formas de

conhecimento, argumentando que confiar exclusivamente na mente humana ou apenas nos dados empíricos seria insuficiente para uma compreensão filosófica completa (Cormier, 2016, p. 15, 135; Farias, 2019).

A definição inovadora de Kant foi o conceito de *juízo sintético a priori*, que abarca teoria e prática, razão e ciência. Esse tipo de juízo permite que a mente humana organize informações de maneira que seja possível tanto classificar como julgar, ao mesmo tempo em que testa e adapta essas categorizações em um ciclo contínuo. Esse movimento unifica a teoria racional à prática empírica. Como discute Cormier (2016, p. 89), "tanto a 'razão' quanto a 'ciência' ressurgiram no processo kantiano no contexto de duas esferas: a ideal e a material, flutuando em um estado paradoxal". Isso frisa a maneira como Kant analisou essas duas esferas, evitando a predominância exclusiva de uma sobre a outra, integrando-as de maneira equilibrada. Clausewitz, ao adotar essas reflexões, visava aplicar essa abordagem crítica para analisar a guerra. Ele reconheceu que, tal como no conhecimento, a guerra não pode ser compreendida apenas por regras racionais - como os teóricos do Iluminismo sugeriam - ou por experiência prática isolada. Em vez disso, é preciso integrar ambos os aspectos para uma análise mais completa e realista (Cormier, 2016, p. 15, 135; Farias, 2019).

Cormier (2016, p. 92) discute que Clausewitz considera as doutrinas positivas essencialmente analíticas, não sintéticas, e, portanto, não conseguiam ampliar o entendimento sobre a guerra. Ele identifica três razões principais pelas quais essas doutrinas falharam em alcançar um resultado sintético: a primeira está relacionada à substância e às mudanças ao longo do tempo; a segunda à causalidade; e a terceira à reciprocidade:

> Eles aspiram tamanhos definidos, enquanto na guerra tudo é indeterminado e o cálculo deve ser feito com quantidades infinitamente variáveis.
> Eles orientam a observação apenas para quantidades materiais, enquanto toda ação bélica está permeada pelos efeitos e forças do espírito[24].

[24] É relevante observar que "Geist" e suas variantes têm diferentes sentidos. Segundo Strachan (2008, p. 123), Clausewitz não desenvolveu um vocabulário conceitual preciso para abordar esse conceito. Em algumas ocasiões, ele usou o adjetivo "*geistig*",que se refere ao espírito, e outras vezes "*moralish*", que indica um sentido ético de moralidade. Aron (1986, p. 202) argumenta que os termos espírito "Geist" e alma "*Seele*" foram empregados para designar para abranger tanto o entendimento, "*Verstand*", quanto a sensibilidade, "*Gemüt*", ou sentimentos "*Gefühle*". Quando Clausewitz menciona o "espírito do exército", "*Geist der Armee*", ele está ele está ressaltando que o exército não é composto por "mercenários", mas por defensores da nação (Souchon, 2007).

> Eles consideram apenas a atividade unilateral, enquanto a guerra é uma interação recíproca constante (Clausewitz, 2010, p. 58, tradução nossa)[25].

No que tange à substância - ou a complexidade da realidade - isso ocorre então porque, ao enfatizarem exclusivamente nas quantidades físicas e técnicas, as doutrinas positivas negligenciaram fatores essenciais para a compreensão da guerra em sua totalidade. Os próprios teóricos iluministas se concentraram em determinar quantidades, ignorando que, na guerra, tudo é incerto e variável. À medida que esses pensadores avançavam, a ambição de provar empiricamente suas ideias acabava por eclipsar a aplicabilidade universal de suas teorias, resultando em princípios distantes da realidade material (Cormier, 2016, p. 67).

Clausewitz argumenta que, na condução da guerra, a percepção não pode ser regulada por leis rígidas, pois os fenômenos da guerra são complexos e não uniformes. Ele explica que uma teoria da guerra não pode ser aplicada como uma lei universal para a ação, já que nenhuma formulação que se qualifique como lei é capaz de lidar com as constantes mudanças e a diversidade dos fenômenos da guerra. Portanto, ele defende que a teoria deve ser tratada como um estudo, e não como uma doutrina (Clausewitz, 2007, p. 155, 168; Farias, 2019).

Essa visão do autor coaduna com a sua perspectiva relativa em entender que cada época possui suas peculiaridades e condições únicas, que são fundamentais para a compreensão da guerra. Pensar no homem, no Estado e na sociedade é considerar a fluidez da realidade, afinal, o comportamento, a tecnologia, as crenças e até mesmo o conhecimento são moldados segundo os diferentes contextos históricos, o que influencia diretamente a maneira como a guerra é conduzida. Em outras palavras, essas doutrinas não conseguem abranger a riqueza e a diversidade da realidade do conflito, que é movida por uma gama de fatores (Clausewitz, 2007).

Essa interconexão entre guerra e conjuntura histórica é vital, já que o emprego da força está intrinsecamente ligado às condições políticas, sociais e econômicas de cada lado envolvido no conflito. Por isso, nas palavras de Clausewitz (2007, p. 65), para

---

[25] No original: "*Sie streben nach bestimmten Größen, während im Kriege alles unbestimmt ist und der Kalkül mit lauter veränderlichen Größen gemacht werden mußte. Sie richten die Betrachtung nur auf materielle Größen, während der ganze kriegerische Akt von geistigen Kräften und Wirkungen durchzogen ist. Sie betrachten nur die einseitige Tätigkeit, während der Krieg eine beständige Wechselwirkung der gegenseitigen ist*" (Clausewitz, 2010, p. 58).

aqueles que desejam “escrever um livro que não fosse esquecido após dois ou três anos e que possivelmente pudesse ser consultado mais de uma vez por aqueles que estão interessados pelo assunto” não poderiam se sustentar em um ensinamento positivo, já que este está sujeito a tornar-se irrelevante devido à sua dependência a aspectos temporais. Assim, Clausewitz (2007) argumenta que uma teoria fixa e universal seria inadequada para captar as nuances e as condições específicas de cada época, bem como os contextos históricos, políticos, econômicos e sociais variados. A complexidade das condições envolvidas e a natureza dinâmica da realidade, que pode engendrar novas e imprevisíveis situações, tornam inviável a aplicação de uma teoria fixa e estática.

Em “As consequências para a teoria” (parágrafo específico do capítulo 1 do livro I de “Da Guerra”), Clausewitz faz uma analogia da guerra a um camaleão, ilustrando a natureza adaptativa e mutável do conflito. Tal como o camaleão muda de cor para se camuflar em diferentes ambientes, a guerra se transforma continuamente em resposta às mudanças nos contextos políticos, sociais e econômicos. Logo, a interpretação de Clausewitz marca a historicidade de sua abordagem da guerra, compreendendo-a em suas distintas manifestações — comparadas a “um verdadeiro camaleão”[26]. Em contraposição, as doutrinas positivas falham ao não considerar essas variações, pois são rígidas e não capturam a transformação inerente ao conflito. Para o general, cada era deveria desenvolver sua própria teoria de guerra, que não funcionasse como um manual rígido de procedimentos, mas sim como um auxílio na compreensão e adaptação às condições impermanentes. Portanto, a teoria deve reconhecer e incorporar as particularidades históricas para permanecer relevante e útil (Clausewitz, 2007, p. 92; Farias, 2019).

Assim sendo, tal como o animal, a guerra também se transforma e se ajusta às diferentes conjunturas, revelando complexidades distintas em cada contexto. Por isso, “uma teoria efetiva deve ser uma teoria adaptativa” (Cormier, 2016, p. 11, tradução nossa)[27]. No capítulo III do Livro VIII, Clausewitz escreve

> Nós encerramos aqui nossa visão histórica, a qual nós não a concebemos a fim de atribuir alguns princípios da guerra para cada época, mas apenas para

[26] No original: “(…) *ein wahres Chamäleon*, (…)” (Clausewitz, 2010, p. 17).
[27] No original: “*To effectively theorize about war means that theory as well must be adaptive*” (Cormier, 2016, p.11)

> mostrar como cada período teve sua própria guerra, suas próprias condições restritivas e suas próprias acepções. Portanto, cada época manteria também sua própria teoria de guerra, mesmo quando, cedo ou tarde, em toda parte, houvesse o desejo de formulá-la sob princípios filosóficos (Clausewitz, 2010, p. 457, tradução nossa).[28]

O segundo ponto diz respeito à causalidade, isto é, às relações de causa e efeito. Ele aponta que as doutrinas positivas muitas vezes ignoram as relações dinâmicas e recíprocas entre causas e efeitos na guerra. Em vez de considerar como diferentes fatores interagem e influenciam uns aos outros, essas doutrinas tendem a aplicar fórmulas fixas e previsíveis, que não traduzem a natureza interdependente e frequentemente imprevisível dos eventos de guerra. Dentre esses elementos, pode-se evidenciar a negligência sobre o papel da moral e dos aspectos intelectuais na guerra. Para ele, as grandezas morais evidenciam uma complexidade humana que não pode ser adequadamente capturada por princípios rígidos de uma "ciência militar" (Clausewitz, 2007; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 24).

A terceira, e última, razão pela qual as doutrinas positivas falharam em alcançar um resultado sintético se refere ao fato de que elas não consideraram que a guerra é uma ação recíproca. Apenas se concentravam em um lado do conflito, sem levar em conta que a guerra é uma interação viva e contínua entre os oponentes. Clausewitz adverte que o conflito não é um evento unidimensional, mas um processo de ação e reação onde a imprevisibilidade e a adaptação são fundamentais para entender a sua verdadeira natureza. Com isso, se limitam à perspectiva de apenas um dos lados e ignoram a necessidade de perceber a imprevisibilidade do adversário (Clausewitz, 2007; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 24).

Portanto, as doutrinas positivas não são aceitáveis como conhecimento sintético, pois não atendem a critérios fundamentais como a substância, causalidade e ação recíproca. Quando tentam se apresentar como sintéticas, universais e aplicáveis a todas as formas, caem em contradições e paradoxos que se distanciam da realidade.

---

[28] No original: "*Wir schließen hier unseren geschichtlichen Überblick, den wir nicht angestellt haben, um für jede Zeit in der Geschwindigkeit ein paar Grundsätze der Kriegführung anzugeben, sondern nur um zu zeigen, wie jede Zeit ihre eigenen Kriege, ihre eigenen beschränkenden Bedingungen, ihre eigene Befangenheit hatte. Jede würde also auch ihre eigene Kriegstheorie behalten, selbst wenn man überall, früh und spät, aufgelegt gewesen wäre, sie nach philosophischen Grundsätzen zu bearbeiten*" (Clausewitz, 2010, p. 457).

Como Clausewitz (2010, p. 57) sugere: “todos esses testes teóricos são somente considerados como avanços no domínio da verdade apenas em sua parte analítica, mas também sintética, em seus preceitos e regras, completamente inúteis”. Isso significa que, ao aplicar essas doutrinas em situações reais diversas, elas falham em explicar a dinâmica complexa e imprevisível da guerra.

Nesse contexto, Clausewitz propõe que a teoria da guerra deve integrar tanto aspectos empíricos quanto racionais para ser verdadeiramente eficaz. Ele defende que a observação dos fatos e a análise crítica são fundamentais para a construção teórica, similar à abordagem filosófica de Kant, que combina experiência e razão. Em consonância com o pensamento de seu mentor, Scharnhorst, ele acredita que “uma história militar detalhada tornava-se necessária para permitir uma compreensão da verdadeira natureza da guerra [...] experiência, e não sistemas ou princípios gerais, revelava a realidade da guerra” (Strachan, 2008, p. 44). Isso implica que a compreensão do fenômeno deve ser baseada na análise detalhada de eventos históricos e na experiência prática, em vez de confiar apenas em teorias gerais (Farias, 2019).

Portanto, Clausewitz concorda com Scharnhorst ao afirmar que uma teoria da guerra eficaz deve ser guiada pela prática real e pela análise dos eventos históricos, reconhecendo a necessidade de uma abordagem que considere a profundidade e a evolução dos eventos históricos. Essa perspectiva sublinha a importância de uma teoria que vá além das limitações das doutrinas positivas, proporcionando uma compreensão mais completa e realista da guerra (Cormier, 2016).

Assim, a construção do pensamento de Clausewitz é fundamentada em três pilares principais: a observação de fatos históricos, a análise crítica e a experiência pessoal. Esses elementos interagem de maneira complementar e fundamentam a base do seu estudo. Clausewitz ressalta que “além do estudo e da reflexão, a própria vida serve como uma fonte” (Clausewitz, 2007, p. 162), destacando a importância da vivência prática na formação de uma teoria robusta. Para ele, o estudo da condução da guerra deve partir da realidade, isto é, daquilo que já ocorreu na prática, e submeter os dados históricos a uma análise rigorosa e sistemática.

No capítulo V do Livro II de "Da Guerra", intitulado "Análise Crítica", Clausewitz detalha três diferentes processos de análise que são necessários para a formulação de uma teoria eficaz. O primeiro passo envolve a pesquisa meticulosa para diferenciar fatos de hipóteses e ficções, estabelecendo um registro confiável dos eventos. Em seguida, é preciso explicar as causas e os efeitos das ações observadas. Por fim, ocorre a apreciação crítica dos meios empregados na guerra. Clausewitz enfatiza que “em suma, uma teoria que funcione é uma base essencial para o criticismo”, sugerindo que apenas através da análise crítica é possível desenvolver uma teoria prática dos meios de guerra. Quanto mais uma teoria se assemelha a uma doutrina categórica, mais distante estará de uma teoria aplicável à maioria das guerras (Clausewitz, 2007, p. 173-175; Cormier, 2016, p. 6, 92; Farias, 2019; Howard, 1983, p. 30; Strachan, 2008, p. 96).

Como observa Strachan (2008), o método de Clausewitz é profundamente enraizado em princípios filosóficos, especialmente no pensamento crítico e racional: “o primado da filosofia permaneceu fundamental para o método disciplinar que aplicou à teoria e à história militar, e forneceu a estrutura intelectual para uma abordagem teórica que usava a razão para pôr as experiências da realidade em ordem e assim criar outras, porém verificáveis, proposições” (Strachan, 2008, p. 96). Isso evidencia que a aplicação dos conceitos e princípios de Clausewitz requer uma análise e um julgamento que integrem tanto a experiência quanto o estudo histórico. A intenção de Clausewitz não era construir princípios permanentes ou verdades absolutas sobre a guerra, no sentido de estabelecer fórmulas que garantiriam a vitória.

Cormier (2016) também argumenta que esse momento inicial do uso da dialética foi crucial para o desenvolvimento da teoria clausewitziana, já que o autor recorreu a diversas ferramentas dialéticas derivadas da teoria de Kant para contestar as doutrinas positivas, um aspecto que o autor explora de maneira aprofundada em sua obra.

> Ele apresentou a divisão analítica / sintética do conhecimento; expôs as antinomias da razão contradizendo as doutrinas positivas; distinguiu os números dos fenômenos e os condicionados dos incondicionados. Em tudo isso, ele estava mostrando que podia ser razoável em relação à ciência, porque estava fazendo uso de uma ciência da razão, construída sobre a dialética e o ceticismo (Cormier, 2016, p. 98, tradução nossa)[29].

[29] No original: *“He brought forward the analytic/synthetic division of knowledge; he exposed the antinomies of reason in contradicting positive doctrines; he exposed the antinomies of reason in contradicting positive*

Diante do que foi apontado, a discussão foi delimitada para concluir aspectos essenciais: a dialética, inicialmente fundamentada no sistema kantiano, permitiu que Clausewitz se opusesse às categorias dos teóricos de sua época, em particular às chamadas doutrinas positivas. Assim, na análise clausewitziana, os princípios fixos e guias infalíveis para alcançar a vitória são incompatíveis com a natureza variável da guerra. Logo, esse embate deu origem a uma teoria que, embora "limitada", oferecia maior auxílio na compreensão e condução da guerra e, dessa forma, possibilita a sua atualização em contexto mais recentes, tal como é a proposta desta pesquisa.

Ainda, se o primeiro  nível da dialética se concentrou em elementos de "como se faz a guerra", levando Clausewitz a reconhecer a necessidade de entender o contexto para a construção teórica, o segundo nível emerge da indagação "o que define esse contexto?". Nesse sentido, o autor avança para uma questão ontológica, buscando entender "o que é a guerra?" (Cormier, 2016, p. 136).

À medida que surgiam mais divergências em seu pensamento, Clausewitz passou a adotar mais frequentemente o método dialético. Isso implica que, embora a guerra seja intrinsecamente variável, ainda haveria a necessidade de formular uma teoria capaz de abordar a sua natureza. Nesse contexto, Clausewitz recorre novamente ao pensamento kantiano para estabelecer um diálogo entre teoria e realidade, buscando uma síntese que permitisse compreender a guerra em toda a sua complexidade e mutabilidade.

Clausewitz, ao longo de seu amadurecimento metodológico, passou de uma visão inicial da guerra como um fenômeno unitário e focado na realidade imediata para uma compreensão mais complexa, marcada pela identificação de extremos na guerra, de modo a reconsiderar a sua teoria. Isso porque o autor começou a se questionar como um único conceito de guerra poderia abranger tanto uma observação armada quanto uma guerra de aniquilação, abarcando desde aquilo que ele presenciou nas guerras napoleônicas até situações anteriores mais brandas. Com isso, o general então identificou que a natureza da guerra não se limitaria a uma única forma, mas sim oscilaria entre dois pólos opostos, o que ele nomeou de guerra absoluta e guerra real.

---

*doctrines; he distinguished noumena from phenomena and the conditioned from the unconditioned. In all of these, he was showing that he could be reasonable about science, because he was making use of a science of reason, built on dialectics and skepticism"* (Cormier, 2016, p. 98).

Esses polos, trabalhados através do sistema kantiano de categorias, incluiriam toda a gama de guerras, desde aquelas apenas imagináveis até as realmente praticáveis. Por efeito da dialética, ele conseguiu integrar essas contradições aparentes, o que lhe permitiu formular uma compreensão mais profunda da guerra como um fenômeno paradoxal e dual, onde os dois pólos devem ser analisados juntos como forças opostas, mas recíprocas (Cormier, 2016, p. 120-122, 135, 137; Farias, 2019).

Cormier (2016, p. 123) sugere que a dicotomia entre o real e o absoluto na perspectiva clausewitziana remete às antinomias da razão kantiana. Essas antinomias são pares de proposições opostas que, embora contraditórias, são igualmente válidas, que emergem quando a razão tenta compreender o que está além da experiência sensível. Esses conceitos não são apenas contraditórios, mas também são mutuamente excludentes e igualmente possíveis. Em a "Crítica da Razão Pura" de Kant, essas antinomias geram conflitos intelectuais que levam a uma situação em que duas proposições opostas podem ser simultaneamente verdadeiras. Clausewitz incorpora essa ideia em sua teoria da guerra, reconhecendo que a guerra possui uma natureza dual onde os pólos opostos, como o real e o absoluto, coexistem em uma tensão dinâmica. A dualidade da guerra, portanto, não visa categorizar todas as guerras entre dois polos fixos, mas sim evidenciar que esses extremos estão sempre em interação mútua, "*Wechselwirkung*", em todas as guerras (Farias, 2019).

Diante dessa perspectiva, surge então a questão: “como seria possível que cada guerra singular e particular seja igualmente infundida com esse paradoxo?”[30] O que ambas compartilham em comum? Para abordar essa discussão dialética, o sistema kantiano por si só não seria suficiente.

> Depois que nós, até agora, tivermos examinados a divergência, no qual se encontra a natureza da guerra com outros interesses do indivíduo e da associação social, logo depois de termos examinado um e logo depois o outro lado, a fim de não negligenciar nenhum desses elementos opostos, um dilema, o qual é fundado no próprio homem, e que, portanto, o entendimento filosófico não pode resolver, nós queremos agora procurar aquela unidade, para qual esses elementos contraditórios se conectam na vida prática, neutralizando parcialmente um ao outro. Nós teríamos colocado essa unidade desde o começo, se não tivesse sido necessário enfatizar claramente essas contradições e analisar os diferentes elementos também separadamente. Agora, essa unidade é o conceito de *que a guerra é apenas uma parte da ação*

[30] No original: “*how it is possible that each singular and particular war is equally infused with this paradox?*” (Cormier, 2016, p. 124).

> *política, portanto não é de forma alguma autônoma* (Clausewitz, 2010, p. 467, tradução nossa)[31].

Desse modo, Clausewitz tentou solucionar o paradoxo entre esses dois conceitos pela filosofia de Kant, mais especificamente, buscando uma solução metafísica que vá além do que "o entendimento filosófico não poderia resolver". Assim, o general percebeu que independentemente de quão violenta seja - como na guerra absoluta-, ou de quão limitada ela possa ser - como na guerra real -, ambas compartilham um elemento essencial: a política. Este é o elemento comum dentro do paradoxo entre o real e o absoluto, assim como regulador e moderador da tendência à violência extrema. Em resumo, a política é elemento central na discussão sobre a natureza da guerra. Embora a guerra absoluta seja estabelecida por um nível elevado de violência, ela não é apolítica em oposição à guerra real. Portanto, o ponto de equilíbrio entre esses dois conceitos é a própria política (Cormier, 2016, p. 125, 137, 140; Farias, 2019).

Ciente dessa questão, o terceiro estágio da dialética da teoria eleva a análise a um nível mais profundo. Alguns estudiosos de Clausewitz supõem que, nos últimos quatro anos de sua vida, alguma situação desconhecida tenha feito com que o autor sentisse a necessidade de reavaliar todo o seu escrito, desde a primeira página, o que leva a especulações sobre as possíveis razões que fizeram com que ele tivesse "uma reviravolta tão dramática". Cormier sugere que essa "curva de aprendizado" esteja relacionada ao contato com o pensamento de Hegel[32], especialmente com obras como a "Fenomenologia do Espírito", publicada em 1807, e a "Filosofia do Direito", em 1821. Afinal, mesmo não havendo menções explícitas ao filósofo, Cormier argumenta que essa influência não pode ser ignorada, pois há referências e citações quase perfeitas

---

[31] No original: "*Nachdem wir uns bis jetzt bei dem Zwiespalt, in dem die Natur des Krieges mit anderen Interessen des einzelnen Menschen und des gesellschaftlichen Verbandes steht, bald nach der einen, bald nach der anderen Seite haben umsehen müssen, um keines dieser entgegengesetzten Elemente zu vernachlässigen, ein Zwiespalt, der in dem Menschen selbst gegründet ist, und den der philosophische Verstand also nicht lösen kann, wollen wir nun diejenige Einheit suchen, zu welcher sich im praktischen Leben diese widersprechenden Elemente verbinden, indem sie sich teilweis gegenseitig neutralisieren. Wir würden diese Einheit gleich von vornherein aufgestellt haben, wenn es nicht notwendig gewesen wäre, eben jene Widersprüche recht deutlich hervorzuheben und die verschiedenen Elemente auch getrennt zu betrachten. Diese Einheit nun ist der Begriff, daß der Krieg nur ein Teil des politischen Verkehrs sei, also durchaus nichts Selbständiges*" (Clausewitz, 2010, p. 467).

[32] Segundo Cormier (2016), é possível que ambos tenham convivido, uma vez que frequentavam os mesmos círculos intelectuais em Berlim. Enquanto Clausewitz foi diretor da Academia Militar de Berlim, Hegel lecionou na Universidade de Berlim. Hegel frequentava os mesmos círculos sociais que Clausewitz em Berlim dos anos 1820.

do pensamento de Kant em “Da Guerra”, apesar deste também não ser diretamente mencionado. Para ser possível avaliar essa aproximação, faz-se fundamental atentar para a versão original, em alemão, em que há indícios que indicam uma clara convergência com as ideias de Hegel (Cormier, 2014; 2016, p. 421; Farias, 2019).

Contudo, deve-se também ressalvar que, mesmo defendendo essa aproximação, há divergências significativas no pensamento dos autores em relação à ética. Retomando o pensamento kantiano, tem-se um abismo estático entre o mundo real e o mundo ideal. A dialética hegeliana, com sua capacidade de transformar oposições em uma síntese mais elevada, permitiu a Clausewitz enxergar a guerra como uma entidade dualista, onde as forças opostas coexistem e se influenciam mutuamente. Assim, Hegel defende que é impossível a guerra estar desconectada do mundo real, pois o ato de pensar e idealizar já ocorre nesse mundo. Ao adotar o sistema dialético de Hegel, que rompe com essa separação estática e cria contradições dinâmicas, Clausewitz conseguiu perceber os dois polos da guerra como distintos e opostos, ainda que em um processo contínuo onde esses elementos se entrelaçam— cada um contendo um aspecto do outro, uma universalidade que forma a base da “*Aufhebung*”[33] (superação). Dessa forma, Clausewitz unifica esses polos na famosa expressão: “a guerra é a continuação da política por outros meios”, sendo a política não apenas um complemento da guerra, mas sim uma força que permeia e equilibra a tensão entre a guerra absoluta e a guerra real (Cormier, 2014, 2016).

Ao amadurecer sua visão sobre a guerra, Clausewitz abandonou a perspectiva idealista da juventude, onde ele associava a guerra à alma do Estado, para adotar uma visão mais racional, alinhando-se parcialmente com Hegel. Segundo Cormier, essa percepção madura do pensamento clausewitziano para o nexo entre guerra e política está relacionado ao conceito de “inteligência do Estado personificado”. Nesse estágio, Clausewitz passou a entender o Estado não mais como uma entidade dotada de uma alma romântica, mas como uma manifestação concreta da racionalidade. Esse desenvolvimento no entendimento do vínculo entre política e guerra revela uma divergência crucial entre Clausewitz e Hegel. Assim, enquanto Hegel considerava a

[33] Este conceito é central na dialética hegeliana e de difícil tradução para o português. Grosso modo, ele tem um sentido de negar, mas ao mesmo tempo conservar ideias anteriores e superá-las a um nível mais elevado.

guerra um direito inerente ao Estado, Clausewitz a via apenas como um instrumento político, desprovido de auto justificação, propondo, portanto, uma ética moralista, na qual os líderes políticos são moralmente responsáveis por suas decisões. No contexto de uma guerra tradicional entre Estados, isso revela que o Estado assume o papel de agente moral, decidindo se recorrerá ou não à violência. No entanto, Clausewitz não chegou a ter tempo de concluir completamente o uso do sistema hegeliano, deixando sua análise sobre a relação entre guerra e política incompleta, um trabalho interrompido por sua morte (Farias, 2019). Segundo Cormier (2016, p. 185, tradução nossa): “sua tentativa foi parcial e não inteiramente bem-sucedida”[34].

Portanto, a apresentação sobre a construção da obra evidencia que a forma como o autor desenvolveu sua teoria da guerra fundamenta-se em uma reflexão filosófica. Embora a influência de Kant e Hegel seja amplamente discutida, como apresentado, é importante destacar que outros pensadores, como Montesquieu, Fichte e Maquiavel, também tiveram um impacto vultuoso na formação intelectual de Clausewitz. Todavia, essas influências se manifestaram de maneiras distintas e o foco desta seção foi destacar exclusivamente os diferentes estágios da obra de Clausewitz utilizando o método dialético. Isso possibilitou elaborar sua análise sobre a guerra, passando de uma definição mais simples para uma concepção mais complexa.

Em suma, inicialmente, ele partiu de uma visão cética sobre as táticas e estratégias que poderiam garantir a vitória, evoluindo para a percepção de que a guerra é um produto das relações sociais e políticas, que se manifesta de formas variadas conforme as circunstâncias e incertezas do contexto. Nesse primeiro momento, a figura do camaleão, com sua capacidade de mudar de cor e se adaptar, ilustra essa primeira etapa do pensamento de Clausewitz. No segundo estágio dialético, a análise avança para a ontologia da guerra, reconhecendo que, apesar das mudanças externas, a essência da guerra permanece constante. Esse avanço leva à substituição da ideia de guerra como um conceito unitário pela compreensão de sua dualidade inerente. Isso quer dizer que o próximo passo que a teoria dá é compreender justamente a natureza da guerra. No terceiro estágio, a dialética examina a interconexão entre a realidade e a teoria, unindo-as por meio da relação entre guerra e política, um vínculo que se mantém

[34] No original: “…*his attempt was partial and not entirely successful*” (Cormier, 2016, p. 185).

tanto nas guerras de paralisação quanto nas guerras concebidas apenas na imaginação. Nessa perspectiva, Clausewitz entende a guerra como um instrumento da política, uma manifestação que depende da decisão moral do Estado de utilizá-la ou não. Do ponto de vista metodológico, a apresentação da construção do pensamento do autor, como enunciado, oferece uma compreensão mais complexa da guerra do que simplesmente analisar conceitos isolados. Diante disso, esta pesquisa atenta-se no desenvolvimento metodológico discutido para a construção da teoria sobre a natureza da guerra.

## 2.3 A natureza da guerra

Tal como apresentado previamente, no início de seu trabalho, Clausewitz buscou estabelecer um conceito unitário de guerra, que visava reunir elementos universais e fundamentais presentes em todos os conflitos. Essa abordagem inicial previa integrar em um único conceito a essência da guerra, assumindo assim uma forma universal, na tentativa de simplificá-las e sistematizá-la. Contudo, ao considerar todo o contexto revolucionário francês, a percepção inicial de Clausewitz enfrentou dificuldades em acomodar essa diversidade e complexidade dos conflitos reais, especialmente quando confrontada com a realidade das Guerras Napoleônicas.

Reiteradamente, esse período trouxe uma originalidade, principalmente quanto ao uso da força, de modo a ultrapassar as dimensões tradicionais de intensidade e violência. Ali, as batalhas eram conduzidas em um nível intenso de mobilização até a rendição do inimigo. A pretensão era por operações decisivas, mediante a uma enorme mobilização da sociedade, dos recursos, conscrição e superioridade em termos de motivação psicológica.

Para lidar com toda essa realidade, seria preciso alcançar uma compreensão teórica mais elaborada. Afinal, o general enfrentava agora algumas importantes questões, como “poderia esse conceito unitário enquadrar tanto as guerras anteriores a esse período quanto elas próprias? As Guerras Napoleônicas teriam alcançado alguma forma de perfeição absoluta da guerra? Todas as guerras do futuro seriam assim?” (Farias, 2019). Como Strachan (2008, p. 148) discute:

> Ambas as perguntas o deixaram com sérios problemas de metodologia. Clausewitz, o historiador e discípulo leal de Scharnhorst, precisava reconhecer que a guerra absoluta não podia ser um modelo universalmente aplicável a guerras reais, ao passo que sua própria experiência lhe dizia que tinha testemunhado algo semelhante à guerra absoluta. Quis, portanto, encontrar uma teoria que pudesse acomodar não só uma forma de realidade, mas duas, a grande parte da história militar e sua própria experiência (Strachan, 2008, p. 148).

Enquanto alguns comentadores acreditam que esses questionamentos foram postos a partir de uma reinterpretação de suas experiências e seus escritos, Cormier (2016, p.116) entende que isso se deu através da maior compreensão de Clausewitz da dialética, como foi discutido anteriormente. O general enfrentou, assim, o desafio em conceituar a guerra captando sua essência e admitindo a sua natureza dinâmica e mutável. Por isso, precisava desenvolver uma teoria que fosse capaz de incorporar a flexibilidade necessária para lidar com a sua realidade complexa, afinal, tal como na analogia, a guerra é como um camaleão, independentemente de suas mudanças externas, ambos mantém sua natureza fundamental, mesmo que suas manifestações variem conforme o contexto. Desse modo, surgiu o desafio de como definir a guerra de forma teoricamente precisa, mas que também revelasse sua natureza cambiante — semelhante a um camaleão que se ajusta a diferentes circunstâncias e contextos (Cormier, 2016, p. 115-136).

Posto isto, uma teoria que anseie por interpretar a guerra para além das particularidades precisaria abordá-la em termos abstratos. Para entender a guerra em sua totalidade, é necessário conceber um espectro que abrange todas as suas formas, desde as guerras imaginárias até as concretas. Essa abordagem permite analisar a natureza dual da guerra, introduzindo a dicotomia onde dois conceitos antagônicos e interdependentes coexistem: a guerra absoluta e a guerra real. Cormier enfatiza que Clausewitz propôs esses conceitos teóricos para ilustrar a tensão entre o ideal e o real, mostrando como a prática e a teoria se contrapõem, mas também se complementam. A guerra absoluta e a guerra real não são conceitos isolados, mas sim polos opostos que, apesar de excludentes em teoria, se relacionam de maneira dinâmica. Essa reciprocidade reflete a complexidade e a dialética da guerra, onde o real e o absoluto coexistem e influenciam um ao outro (Cormier, 2016, p. 115-136; Farias, 2019).

Em "*Absoluter und wirklicher Krieg*", Livro VIII, capítulo II, Strachan (2008, p. 148) pontua ser o advento da análise dialética. Nas notas de 1827 e a sem data específica, Clausewitz reconhece que a guerra não é um fenômeno singular, mas sim composto por dois tipos distintos: de um lado, a guerra em sua forma absoluta, sem restrições; e, de outro, a guerra como ela se manifesta na prática, com objetivos mais limitados e influenciada por uma série de fatores que a tornam menos intensa, como política, economia, moralidade e o acaso, que entravam o nível absoluto de destruição (Cormier, 2016, p. 9; Strachan, 2008, p. 79).

A noção conceitual tomou diferentes rumos até a incorporação da dialética na teoria. Inicialmente, no Livro V, Clausewitz utiliza a ideia de guerra real como uma refutação das doutrinas positivas, servindo como uma ferramenta retórica contra a inveracidade dessas teorias. Em um estágio subsequente, o termo "guerra real" é aplicado para contrastar com os períodos de inatividade durante os conflitos. Nessa fase, o termo está associado ao combate ativo e à luta, destacando a guerra como uma atividade variável. Entretanto, é apenas no Livro VIII de "Da Guerra" que o conceito de guerra real atinge uma forma mais sofisticada e madura. A partir desse ponto, o conceito se torna mais concreto, em comparação com a forma ideal da guerra, mas, paradoxalmente, também menos tangível devido à sua fluidez (Clausewitz, 2007, p. 92 e 131; Cormier, 2016, p. 120-122, 132, 187; Farias, 2019; Strachan, 2008, p. 150).

A guerra real é aquela que está sujeita a elementos imprevisíveis como o acaso, as probabilidades e os imprevistos, que fazem parte da realidade e se diferenciam de um plano teórico. As guerras reais enfrentam eventualidades que escapam a qualquer tipo de esquematismo, o que inviabiliza a tentativa de compreendê-las através de modelos matemáticos rígidos, como os cálculos geométricos de Jomini, criticados por Clausewitz. Esses fatores conseguem parcialmente distinguir a guerra real de uma guerra abstrata (Clausewitz, 2007, p. 92 e 131; Cormier, 2016, p. 120-122, 132, 187; Farias, 2019; Strachan, 2008, p. 150).

Contudo, não se deve pressupor que a guerra real, em contraste à guerra absoluta, seja desprovida de violência. Afinal, todas as guerras existentes são reais, pois contêm, em maior ou menor grau, diferentes proporções da essência ideal e absoluta da guerra. O conceito de reciprocidade, que em teoria poderia levar uma

guerra a extremos, é limitado na prática pela fricção — a resistência encontrada na execução de planos militares, pela aversão ao risco e pela política. A guerra real, portanto, é frequentemente mais moderada do que a guerra absoluta, pois é influenciada por esses objetivos políticos limitados e pela incerteza inerente às ações militares. Em suma, a guerra real é um conceito vivo que engloba uma ampla gama de manifestações, em constante interação com as características da guerra absoluta (Clausewitz, 2007, p. 92 e 131; Cormier, 2016, p. 120-122, 132, 187; Farias, 2019; Strachan, 2008, p. 150).

É importante acentuar que a guerra absoluta também evolui de significância ao longo da obra de Clausewitz. A princípio, o termo "guerra absoluta"[35] aparece com pouca frequência em "Da Guerra". Mesmo suas variações, como "forma absoluta" ou "caráter absoluto", não recebem grande atenção no texto. Isso sugere que Clausewitz não tinha desenvolvido completamente esse conceito em seus primeiros escritos. No Livro VI, capítulo XV, ele utiliza o termo "absoluto" para denotar algo possível ou real. No entanto, à medida que ele revisita o Livro I, o conceito de guerra absoluta começa a tomar forma como uma abstração, ou seja, um conceito teórico. Nesse contexto, o adjetivo "*absolut*" começa a ser empregado com mais frequência e, em certos trechos, como no sexto parágrafo do Livro I, capítulo I, até mesmo como substantivo: "*das Absolut*". Já em uma ocasião mais maduro, Clausewitz planejava desenvolver um nono livro para aprofundar a sua concepção sobre a guerra absoluta. Sua morte precoce impediu a sua concretização, deixando o conceito incompleto, mas notável para a compreensão de sua teoria da guerra (Cormier, 2016, p. 118; Farias, 2019; Strachan, 2008, p. 71, 146).

Portanto, a guerra absoluta, na interpretação mais madura de Clausewitz, é um conceito analítico e teórico que serve como uma ferramenta para avaliar a natureza extrema da guerra. Ela é uma construção lógica que imagina como a guerra seria se não houvesse nenhuma restrição externa — seja política, econômica, social ou material. Nesse cenário idealizado, a guerra poderia atingir seu ponto máximo, sem limites ou moderação, explorando todo o seu potencial destrutivo. Essa forma pura de guerra é guiada pela ideia de reciprocidade, um princípio segundo o qual os inimigos

[35] O termo “*Absoluten Kriege*”, ou “*Absoluten Krieges*”, dependendo da declinação do alemão, aparece apenas quatro vezes em toda a obra: uma vez nas páginas 366 e 458, e duas vezes na página 449.

respondem ao uso da violência com uma escalada progressiva de intensidade. À medida que um lado aumenta o nível de violência, o outro responde na mesma medida, criando uma espiral de intensificação que leva a guerra a níveis extremos. Este ciclo contínuo de ação e reação de uso da violência se amplifica rumo ao extremo (Cormier, 2016, p. 119).

Para recuperar a discussão metodológica, evidencia-se que inicialmente, Clausewitz, inspirado pela tradição kantiana, via a guerra absoluta e a guerra real como opostos, ou seja, mutuamente excludentes. A guerra absoluta representava a guerra em sua forma pura e extrema, sem restrições, enquanto a guerra real era a guerra como ela ocorre de fato, limitada por fatores políticos, materiais e sociais. Contudo, na medida em que aprofunda sua reflexão da dialética hegeliana, ele passa a entender esses conceitos de maneira interconectada. Nesse processo, os conceitos deixam de ser polarizados e passam a ser vistos como interdependentes, ou seja, o que os unem é justamente a política, a qual emerge como o elemento universal e unificador. A política, por conseguinte, funciona como o elo que alinha as manifestações práticas da guerra com suas representações teóricas. Em outras palavras, ela não só guia e molda a guerra real, mas também está presente na guerra absoluta, com a distinção de que, nesta última, seus objetivos políticos não têm restrições. Essa percepção da política como unificadora de toda a teoria da guerra se cristaliza na nota de dezembro de 1827, onde Clausewitz articula essa relação de maneira mais explícita (Cormier, 2016; Strachan, 2008, p. 80).

Assim, a política desempenha um papel central na teoria de Clausewitz, sendo o elo que conecta a guerra real, com suas limitações e pragmatismos, à guerra absoluta, com seu caráter teórico e extremo. Por isso, atua simultaneamente como moderadora e impulsionadora da tendência da guerra a alcançar seus extremos. Dessarte, não é correto pensar que a guerra absoluta seja apolítica, como se apenas a guerra real fosse a única forma de guerra política (Cormier, 2016, p. 125, 131). Segundo Clausewitz (2007, p. 92), "embora a política pareça ofuscada em um tipo específico de guerra e claramente evidenciada em outro, ambos os tipos são igualmente políticos". Nesse contexto, apesar de que a guerra absoluta possa parecer ofuscar ou até afastar a política, elas não se desvinculam, pois ela é o elemento comum a todas as guerras.

Isso indica que independentemente de suas características, o que explica a visão clausewitziana de que a guerra, em qualquer de suas formas, é sempre uma continuação da política, apenas por outros meios.

> Fosse ela [a guerra] uma manifestação de violência total, livre de restrições e absoluta (como exigiria o seu conceito puro), usurparia por sua própria e independente vontade o lugar da política no momento em que esta fosse posta em vigor. Ela expulsaria a política das suas funções e dominaria de acordo com as leis da sua própria natureza, de maneira bem semelhante a uma mina que só pode explodir da maneira ou na direção predeterminada pela sua ajustagem (Clausewitz, 2007, p. 90).

Aron (1986, p. 144) defende que a própria política define o caráter absoluto da guerra. A guerra, sendo um instrumento da política, teoricamente deveria estar sempre subordinada a ela. No entanto, na aproximação com a guerra absoluta, ocorre um distanciamento dessa premissa política, com a guerra se direcionando para a destruição total do rival. Nesse contexto, o escopo militar e o político tendem a convergir, tornando a guerra aparentemente mais militar e menos política. Essa observação provoca uma ponderação sobre a "intensidade" da política na guerra absoluta, questionando até que ponto a política continua a exercer influência sobre um conflito que parece cada vez mais dominado pela lógica militar (Farias, 2019).

O termo "*Absoluter Krieg*" foi originalmente cunhado pelo filósofo alemão Johann Gottlieb Fichte, que introduziu essa ideia a Clausewitz. Fichte utilizou o conceito de "guerra absoluta" para descrever conflitos revolucionários, enfatizando o caráter político da guerra em vez de sua violência intrínseca. Para Fichte, a "guerra absoluta" representava um aspecto dos conflitos que visam uma transformação política radical, refletindo a luta extrema em contextos revolucionários. No entanto, Clausewitz reinterpretou essa ideia de maneira diferente. Para ele, a guerra absoluta está mais profundamente conectada à natureza da violência política. Clausewitz buscava entender não apenas os aspectos políticos da guerra, como na guerra real, mas também a "natureza autorrealizável da violência" — isto é, como a violência opera através do instinto de retaliação e da reciprocidade, mesmo quando separada da política. Ele argumentava que, embora a política modere ou intensifique a violência, ela não a elimina. Em vez disso, a política molda a forma como a violência é expressa e direcionada. Assim, a guerra absoluta, mesmo parecendo operar autonomamente,

ainda é influenciada pelos objetivos políticos, que determinam a sua intensidade e direção (Cormier, 2016, p. 127-130).

Logo, a guerra absoluta representa um conceito teórico que se situa na interseção entre a tendência inerente à escalada da violência e a necessidade de subordinação aos objetivos políticos. Tanto Clausewitz quanto Fichte percebiam esse fenômeno dentro de um contexto revolucionário. Clausewitz considerava que as guerras revolucionárias de Napoleão foram o exemplo mais próximo da forma absoluta da guerra, ainda que nem mesmo Napoleão, em seu auge, tenha alcançado plenamente esse ideal, apesar de ter levado suas forças a extremos inéditos. O que aproximou essas guerras do conceito de guerra absoluta não foram apenas as táticas e estratégias empregadas, mas também a política revolucionária que as impulsionou. A mobilização massiva de cidadãos franceses, que se engajaram na guerra com um forte sentimento patriótico e ambição política, exemplificou como a guerra pode se aproximar do ideal absoluto (Cormier, 2016, p. 127-130; Strachan, 2006, p.43).

A política revolucionária desempenhou um papel crucial ao transformar os conflitos em uma forma extrema de guerra, onde o entusiasmo e o compromisso nacionalizado intensificaram a violência e o engajamento militar, aproximando as guerras do conceito ideal de guerra absoluta. Assim, Clausewitz conclui que apenas políticas absolutas poderiam levar a uma guerra absoluta, sendo a revolução a única forma genuína de política absoluta. Esse entendimento revela que, mesmo nos cenários de violência extrema, a política permanece como o principal impulsionador e regulador da beligerância (Cormier, 2016, p. 127-130).

Clausewitz analisa então essa interação violenta, que tenderia a se intensificar até alcançarem seu limite máximo, ou seja a guerra absoluta, em termos de três ações recíprocas, que ele denomina como a "lei dos extremos".

O primeiro refere-se à escalada da violência, em que ambas as partes no conflito tentam constranger o inimigo empregando todos os recursos disponíveis. Em teoria, o lado que mobiliza o máximo de seus recursos deve obter uma vantagem. No entanto, se o opositor adotar a mesma abordagem e utilizar todos os seus recursos, isso pode resultar em uma escalada contínua da força. Cada ação subsequente seria realizada

com um esforço ainda maior do que o anterior, levando a um ciclo crescente de intensidade e violência (Clausewitz, 2007; Farias, 2019). Na observação do autor,

> a tese deve ser repetida, portanto: a guerra é um ato de força e não existe qualquer limite lógico para o emprego desta força. Cada lado obriga, portanto, o seu oponente a fazer o mesmo que ele. Tem início uma ação recíproca que deverá, em tese, levar a extremos. Este é o *primeiro caso de interação e o primeiro "extremo"* com que nos deparamos (Clausewitz, 2007, p. 77).

O segundo aspecto da lei dos extremos corresponde à necessidade de desarmar completamente o inimigo, o que implica em eliminar as suas forças armadas ou, pelo menos, a sua capacidade de resistir. Clausewitz (2007, p. 78) observa que "enquanto eu não tiver derrotado meu oponente, estarei fadado a temer que ele possa me derrotar. Assim, não estou no controle da situação". Em suma, se o objetivo da guerra é submeter o oponente à sua vontade, enquanto o mesmo não estiver totalmente derrotado, ele continuará tentando alcançar esse objetivo. Assim, a teoria da guerra sugere que o adversário deve ser derrotado de forma decisiva. Entretanto, como a mesma é uma ação recíproca, ambos os lados buscarão essa meta, levando ao segundo extremo, que é o aniquilamento total do rival (Clausewitz, 2007; Farias, 2019).

O terceiro ponto aborda o aumento contínuo dos esforços empregados, tanto no que diz respeito aos recursos materiais quanto à força de vontade humana. Quando uma das partes avalia a resistência do inimigo, ajusta seus próprios meios para obter alguma vantagem. No entanto, o opositor fará o mesmo, levando à terceira ação recíproca: o aumento constante dos esforços e recursos envolvidos no conflito (Clausewitz, 2007; Farias, 2019).

> Supondo que você chegue desta maneira a uma estimativa razoavelmente precisa do poder de resistência do inimigo, você pode ajustar os seus próprios esforços de acordo com ele, isto é, você pode intensificá-los até superar os do inimigo ou, se isto estiver além dos seus meios, tornar os seus esforços tão intensos quanto possível. Mas o inimigo fará o mesmo. Novamente isto resultará numa competição e, puramente em tese, ela deverá obrigar vocês dois a chegarem a extremos. Este é o *terceiro caso de interação e o terceiro "extremo"* (Clausewitz, 2007, p. 78).

Portanto, o primeiro tipo de ação recíproca decorre do uso intensificado da força, enquanto o segundo se origina do objetivo de derrotar o rival e o terceiro está relacionado à escalada dos recursos e esforços aplicados na guerra. Essas ações recíprocas tendem a se intensificar continuamente, levando, em teoria, a uma situação

onde a violência é levada ao seu limite máximo. Esses pontos destacam a percepção de Clausewitz sobre a centralidade da violência na guerra. No entanto, como discutido anteriormente, mesmo na forma mais extrema, a mesma não se dissocia da política. Assim sendo, o general argumenta que somente poderia ser levada aos extremos se

> (a) a guerra fosse um ato totalmente isolado, ocorrendo subitamente, e não sendo produzido por fatos anteriores ocorridos no mundo político; (b) se ela consistisse num único ato decisivo, ou num conjunto de atos simultâneos; (c) se a decisão obtida fosse completa e perfeita por si mesma, não sendo influenciada por qualquer avaliação prévia da situação política que acarretaria (Clausewitz, 2007, p. 79)[36].

A partir disso, a teoria abstrata passa a converter-se em uma abordagem mais realista, reconhecendo que, na prática, as ações humanas e os recursos mobilizados em um conflito nunca atingem a perfeição absoluta, em suas palavras, estão sempre "um pouco aquém da perfeição e nunca atingirão inteiramente o melhor absoluto" (Clausewitz, 2007, p. 79). Ele argumenta então que em nenhum conflito é possível mobilizar simultaneamente todos os recursos disponíveis — como forças combatentes, aliados, população e aspectos físicos do país — de maneira perfeita. Além disso, a guerra não se reduz a um único golpe decisivo ou a um ato isolado, bem como o resultado da guerra nunca é totalmente definitivo (Clausewitz, 2010; Farias, 2019).

Esta breve análise da natureza dual da guerra ilustra, tanto na teoria quanto na prática, a interação entre violência e política. A violência na guerra não apenas age, mas também reage. A natureza violenta não apenas age, mas também reage—isto é, numa perspectiva de um duelo em larga escala, a interação entre os lados opostos levaria, em tese, às três leis dos extremos apresentadas. Mesmo em seu aspecto mais abstrato, Clausewitz não separa a política da guerra; na verdade, é a política que dirige a guerra, mesmo no cenário de uso extremo da violência, como observado por Clausewitz nas guerras napoleônicas (Clausewitz, 2010; Farias, 2019).

Antes de encerrar essa discussão, faz-se necessário esclarecer um equívoco frequentemente cometido por críticos do século XX, que descrevem Clausewitz como um "mentor da guerra total". Essa equiparação do conceito de guerra absoluta à guerra

---

[36] No original: "*1. der Krieg ein ganz isolierter Akt wäre, der urplötzlich entstünde und nicht mit dem früheren Staatsleben zusammenhinge, 2. wenn er aus einer einzigen oder aus einer Reihe gleichzeitiger Entscheidungen bestünde, 3. wenn er eine in sich vollendete Entscheidung enthielte und nicht der politische Zustand, welcher ihm folgen wird, durch den Kalkül schon auf ihn zurückwirkte*" (Clausewitz, 2010, p. 6).

total é errônea. Cormier (2016, p. 117) atribui essa confusão ao erro de tradução cometido por Peter Paret e Michael Howard em "*On War*". Clausewitz nunca utilizou o termo "guerra total" e, em suas obras, não discutiu guerras limitadas ou totais, mas sim objetivos limitados ou extremos, sem se aprofundar na natureza da guerra em si (Cormier, 2016, p. 9, 119). O conceito de guerra total é originário da obra de Erich Ludendorff (1935), "*Der totale Krieg*", na qual Ludendorff, inclusive, considerava Clausewitz obsoleto (Cormier, 2016, p. 117). A guerra total é compreendida como uma mobilização total do país—incluindo população, sistema político, economia e capacidade industrial—com o objetivo de aniquilar completamente a capacidade de reação do inimigo para garantir a vitória militar. Em contraste, a guerra absoluta é um conceito teórico que, mais uma vez, tem a política como seu elemento condutor. Como Cormier (2016, p. 117) observa: "considerando que a guerra total pode ser o pior tipo de guerra que podemos gerar, a guerra absoluta é o pior tipo de guerra que podemos imaginar"[37].

Portanto, a natureza dual da guerra abrange não apenas seu aspecto violento, mas também a política como um elemento central, mesmo em sua forma mais agressiva. A política é a que integra os dois tipos de guerra, ou seja, os dois tipos mutuamente excludentes. Em consequência, todas as guerras podem ser vistas como "uma continuação da política por outros meios". Dessa forma, a guerra possui uma gramática própria, com "suas regras, leis, características essenciais, próprias, ligadas à violência", manifestando-se em diversas formas, mas não possui a sua própria lógica, isto é, "tudo que é articulado pelos objetivos e fins, relacionados à política" (Passos, 2014).

## 2.4 A trindade

Como observadas as diferentes nuances que moldaram o pensamento de Clausewitz, a guerra passa de "um duelo em larga escala a fim de fazer com o que o inimigo ceda à sua vontade" para uma definição mais aprimorada:

---

[37] No original: "*whereas total war may be the very worst type of war we can generate, absolute war is the very worst type of war we can dream up*" (Cormier, 2016, p. 117).

> A guerra é, então, não somente um verdadeiro camaleão, porque muda sua natureza em cada caso concreto, mas ela é também fenômeno geral, em relação às tendências predominantes nela, uma trindade paradoxal, composta pela violência original de seu elemento, o ódio e inimizade, que devem ser considerados como um instinto natural cego, pelo jogo das probabilidades e do acaso, que fazem dele uma livre atividade da alma, e pela natureza subordinada de um instrumento político, por meio do qual resulta no entendimento puro (Clausewitz, 2010, p. 17, tradução nossa)[38].

Essa noção mais amadurecida se dá no Capítulo I do Livro I - o único totalmente revisado - e também de forma implícita em algumas passagens do livro VIII. Em "Consequência para a teoria", utiliza a metáfora do camaleão para ilustrar a natureza da guerra. Assim como o camaleão muda de cor para se adaptar ao ambiente, a guerra também se ajusta às circunstâncias e pode se manifestar de formas diferentes. No entanto, tal como o camaleão permanece o mesmo animal independentemente de sua cor, a guerra mantém certas características essenciais, sustentadas em três tendências, definidas pela trindade, "*wunderliche Dreifaltigkeit*"[39]. Essas características são resumidas em três tendências universais presentes em todas as guerras: violência, acaso e política (Cormier, 2016, p. 213; Farias, 2019).

Assim, a trindade contempla a soma das reflexões de Clausewitz sobre a guerra. O ódio, a inimizade e a violência posicionam os conflitos dentro da esfera social, das relações humanas, relacionado com o aspecto emocional e irracional da guerra. Em seguida está o acaso e jogo de probabilidades, em que o espírito criativo está livre para agir; e, por fim, a subordinação da guerra aos objetivos políticos. Assim, a trindade representa o seu juízo mais complexo, englobando as dimensões emocional, racional e política. Esses elementos não existem de forma isolada, mas estão interligados e se manifestam, com mais frequência, nas interações entre o povo, o exército e o governo (Farias, 2019; Strachan, 2008, p.175).

---

[38] No original: "*Der Krieg ist also nicht nur ein wahres Chamäleon, weil er in jedem konkreten Falle seine Natur etwas ändert, sondern er ist auch seinen Gesamterscheinungen nach, in Beziehung auf die in ihm herrschenden Tendenzen eine wunderliche Dreifaltigkeit, zusammengesetzt aus der ursprünglichen Gewaltsamkeit seines Elementes, dem Haß und der Feindschaft, die wie ein blinder Naturtrieb anzusehen sind, aus dem Spiel der Wahrscheinlichkeiten und des Zufalls, die ihn zu einer freien Seelentätigkeit machen, und aus der untergeordneten Natur eines politischen Werkzeuges, wodurch er dem bloßen Verstande anheimfällt*" (Clausewitz, 2010, p. 17) A tradução de "*wunderliche Dreifaltgkeit*" admite diferentes traduções como estranha, maravilhosa, notável ou paradoxal.

[39] A respeito das diferentes traduções que contemplam desde "maravilhosa trindade", "trindade milagrosa" ou "trindade paradoxal", ver Holmes (2022).

O primeiro elemento refere-se à violência primária, a todos aqueles sentimentos despertados por um "instinto natural cego", "*ein blinder Naturtrieb*". Isto é, incluem o desejo por vingança e hostilidade, que impulsionam os indivíduos ao combate de maneira instintiva e animalesca, fomentando a reciprocidade nos conflitos. Esse elemento corresponde à força bruta e ao desejo de destruição, além de seu aspecto emocional e instintivo, muitas vezes manifestado através do ódio e da agressão. Ademais, relaciona-se com o adversário, com a relação entre inimigos, com as forças que alimentam a reciprocidade. Na visão de Clausewitz, esse aspecto estava mais associado ao povo, "*Volke*", ou seja, à nação como um todo (Clausewitz, 2010, p. 17; Farias, 2019; Strachan, 2008, p. 175; Passos, 2014, p. 25).

O segundo elemento está relacionado ao jogo de probabilidades e acasos que caracteriza a guerra, envolvendo a atividade militar diante de sua imprevisibilidade. Esse também abrange a incerteza e a imprevisibilidade inerentes aos conflitos, destacadas por Clausewitz, que observa que a guerra é um campo de ação onde o acaso e a chance desempenham papeis essenciais, tornando os resultados incertos e imprevisíveis. Esse aspecto é mais comumente associado ao exército e ao gênio militar, "*dem Feldherrn und seinem Heer*", no qual o comandante e suas tropas têm a oportunidade de demonstrar sua genialidade criativa ao lidar com as incertezas (Farias, 2019; Strachan, 2008, p. 175).

Finalmente, o terceiro elemento diz respeito à subordinação da guerra à política e aos objetivos políticos. Representa a influência da política e da razão sobre a condução da guerra, em que Clausewitz argumenta que a guerra é uma continuação da política por outros meios e, portanto, está subordinada aos objetivos políticos. Esse componente está vinculado aos propósitos políticos da guerra e, portanto, é uma questão de responsabilidade do governo, "*der Regierung*" (Farias, 2019).

Neste contexto, é crucial fazer uma ressalva importante. Os três componentes — "povo, exército e governo" — foram utilizados por Clausewitz como uma ilustração de como as tendências da guerra se manifestam. Contudo, parte da literatura[40] tem interpretado a trindade da guerra como sendo formada por esses elementos. Um

[40] Em 1982, Harry Summers em "*On Strategy: A Critical Analysis of the Vietnam War*" entendeu a trindade como "povo, exército e governo" e, a partir desse seu importante estudo, dissipou essa interpretação para muitos leitores, que compreendem, até hoje, a trindade por este viés (Strachan, 2008, p. 8).

importante expoente dessa leitura é Martin van Creveld, famoso historiador militar, que entendia a trindade como “povo, exército e governo”, de modo que toda a complexidade da trindade tenha sido reduzida aos exemplos que Clausewitz utilizou[41]. No entanto, essa interpretação resulta em uma visão fixa e rígida da trindade, limitando sua capacidade de acomodar as diversas variabilidades da guerra (Cormier, 2016, p. 220; Farias, 2019).

Segundo Schuurman (2010, p. 94, tradução nossa), “a trindade primária de Clausewitz não implica em nada na natureza sociopolítica da entidade que executa a guerra”[42]. Afinal, deve-se ressaltar que a teoria clausewitziana é flexível não apenas no conceito de estado em si, mas também *como* as guerras são travadas em diferentes épocas e contextos sociais, seja “em nações semibárbaras, cidades comerciais ou repúblicas antigas”. Em outras palavras, Clausewitz não define rigidamente os agentes da guerra; ele descreve as forças fundamentais da violência, do acaso e do propósito racional que a permeiam (Strachan, 2006, 2008).

A essência da trindade está nas tendências que operam na guerra, e não nos agentes específicos por meio dos quais elas se manifestam; esses componentes são meros exemplos e não as únicas formas da guerra. Considerar que Clausewitz via a guerra exclusivamente como um conflito entre Estados, envolvendo governos, exércitos e povos, é ignorar que sua teoria foi desenvolvida com base em sua experiência nas guerras revolucionárias francesas e, da mesma forma, negligenciar o caráter histórico de sua teoria. Portanto, esses três grupos, a “trindade secundária”, não devem ser confundidos com a trindade paradoxal. Esse equívoco levou a interpretações distorcidas[43] das ideias de Clausewitz (Cormier, 2016, p. 220; Farias, 2019).

---

[41] Martin van Creveld, em seu livro de 1991, "*The Transformation of War*", considerava a obra de Clausewitz obsoleta por focar em guerras entre Estados e criticava a trindade da guerra como desatualizada. A sua concepção de trindade remete a Harry Summers (1982) em “*On Strategy: A Critical Analysis of the Vietnam War*”. O autor compreendia a trindade através da ótica do Estado moderno e de suas instituições sociais (Farias, 2019).

[42] No original: “*Clausewitz’s primary trinity implies nothing about the sociopolitical nature of the entity waging war*” (Schuurman, 2010, p. 94).

[43] Destaque também para o coronel estadunidense Colin Powell, quem também adotou essa interpretação da “trindade” para justificar as falhas na guerra do Vietnã. Nas suas palavras, “a mais profunda lição de Clausewitz para a minha profissão foi a de que o soldado, apesar de todo o seu patriotismo, coragem e habilidade, representa apenas uma perna de uma tríade. Se as três pernas não estiverem empenhadas – as forças armadas, o governo e povo -, o empreendimento não pode se sustentar” (Powell, 1995 *apud* Strachan, 2008, p. 8).

O próprio autor alertava sobre esse risco:

> Estas três tendências são como três códigos de leis diferentes, profundamente enraizados em seu tema e, contudo, variáveis em sua relação uns com os outros. Uma teoria que ignore qualquer um deles, ou que procure estabelecer uma relação arbitrária entre eles, estaria a tal ponto em conflito com a realidade que somente por esta razão seria totalmente inútil.
> A nossa tarefa é, portanto, elaborar uma teoria que mantenha um equilíbrio entre estas três tendências, como um objeto suspenso entre três ímãs (Clausewitz, 2007, p. 93).

Assim, é fundamental reconhecer a estrutura integrada do pensamento de Clausewitz. A ausência de uma compreensão contextual adequada ao analisá-la leva a uma interpretação equivocada de sua teoria (Waldman, 2009).

A interação entre esses elementos é ilustrada por Clausewitz através da analogia do comportamento de um ímã entre três magnetos. Nessa metáfora, os três elementos da trindade são comparados a campos magnéticos que influenciam um ímã central. Quando o ímã é colocado entre esses três campos de igual força e distância, ele oscila de forma complexa e imprevisível, devido às forças que o atraem e repelem simultaneamente. Essa comparação reflete como as três tendências da trindade interagem de maneira fluida e dinâmica, sem que um único elemento domine completamente. A teoria de Clausewitz é, assim, sustentada por essas forças que se atraem e repelem mutuamente, influenciando umas às outras e moldando a guerra de acordo com suas interações. Isso demonstra que a política não é a força dominante, mas sim uma dos principais fatores que influenciam a condução da guerra, ao lado da violência e do acaso. A teoria de Clausewitz, portanto, é mantida em equilíbrio por essas forças que, embora distintas, estão interligadas em um relacionamento contínuo e variável, tal como os campos magnéticos que mantêm o ímã em constante movimento (Strachan, 2008, p.174-175).

Assim, a teoria de Clausewitz se baseia em uma compreensão da guerra muito mais profunda do que a que ele possuía em sua juventude. A definição de guerra vai além de um simples confronto ou duelo. Esses elementos da trindade são partes da visão mais madura do general, que considera todos esses aspectos como componentes da totalidade da guerra. Além disso, é importante destacar sua concepção da guerra como uma continuação da política, que é uma de suas ideias mais conhecidas. Portanto, a trindade não é apenas a soma dos conceitos desenvolvidos por Clausewitz,

mas sim elementos essenciais de sua definição da guerra, que não podem ser analisados separadamente. A trindade representa sua compreensão mais sofisticada da guerra, ou sua “síntese final”[44].

## 2.5 A guerra e a tecnologia

Clausewitz viveu em um contexto em que as revoluções industriais ainda não haviam alcançado seus estágios avançados, mas pôde testemunhar mudanças significativas na esfera militar. Desde a introdução da pólvora até o desenvolvimento de sistemas autônomos, observou-se uma série de alterações nas dinâmicas de poder e nos métodos de combate. Diante disso, torna-se imprescindível a abordagem sobre o processo histórico delineado pelo advento desses recursos, investigando assim como tais inovações impactam na esfera militar.

Primeiramente, Ferreira (2017, p. 23-24) explica que não existe um consenso sobre o conceito de “tecnologia”, de modo que a maioria dos autores se concentram em abordar outros tópicos aquém da discussão propriamente ontológica. O autor acrescenta que “dependendo do contexto, tecnologia pode se relacionar, [...] tanto a ferramentas e máquinas, quanto a métodos, técnicas, ou, ainda, ao conhecimento acumulado em relação a determinado objeto”. Assim, fundamenta-se neste estudo na definição do autor de que tecnologia representa “métodos, processos, ou artefatos que executam um propósito; podem ser considerados individual ou coletivamente, configurando corpos ou coletivos tecnológicos”. Nesse âmbito, ela é entendida como uma forma de alcançar resultados específicos e, de certa forma, previsíveis, relevantes na materialização de ideias inovadoras.

Enquanto a tecnologia se concentra em fornecer soluções concretas, a inovação trabalha no sentido de explorar novas possibilidades, em meio a incertezas. Isso reflete a natureza dinâmica do progresso tecnológico, em que há uma constante evolução, mesmo que a passos lentos. Por isso, entende-se que “a relação entre seres humanos

[44] Enquanto autores como Waldman (2009) ou Herberg-Rothe (2009) definem a trindade como uma síntese do pensamento clausewitziano, Holmes (2022) aponta para dois possíveis finais: a “definição de guerra como um instrumento de política”, superior aos demais elementos ou a equiparidade da “estranha trindade”. Como Clausewitz não pode finalizar seus escritos, Holmes (2022) considera essa uma questão não resolvida.

e tecnologia é tão antiga quanto a própria história" (Ferreira, 2017, p.22). Afinal, desde a pré-história, o homem tem buscado aprimorar suas capacidades e transferir partes de suas atividades para outros agentes – como os animais, empregados em diversas funções, tais como o transporte de cargas. Essa realidade evidencia a intenção de otimizar tarefas cotidianas, moldando o ambiente ao seu redor, de modo a criar soluções que transcendam suas limitações naturais. À medida que a história avança, essa relação evolui, revelando o caráter intrínseco da tecnologia no desenvolvimento humano e na organização da sociedade.

Do mesmo modo, Ferreira (2017, p. 28) argumenta que essa relação é também indissociável da política, influenciando diretamente em quase todas as esferas da vida humana, desde a economia até as relações pessoais. Isso demonstra que a tecnologia é um fator de grande relevância para mudanças nos campos políticos e sociais. Embora essa discussão seja aprofundada em capítulos posteriores, tem-se como exemplo elucidativo o espaço de destaque conferido a grandes executivos e proprietários das principais empresas de tecnologia, as "*big techs*", durante a posse do presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, em 2025. Tal episódio traduz a influência clara e crescente do setor tecnológico - inclusive privado - na política (Ceos…, 2025).

Já na esfera militar, as inovações tecnológicas também têm provocado transformações profundas, que demandam uma constante reavaliação dos paradigmas estratégicos e táticos. Isso porque o mesmo representa um grande elemento no equilíbrio de poder nos conflitos. Nascimento e Costa (2017) demonstram como invenções aparentemente simples desempenharam um papel crucial, como a do estribo ao permitir um maior controle sobre os cavalos, conferindo assim uma considerável vantagem tática na cavalaria. Outro exemplo que representou um ponto de inflexão no progresso militar foi a descoberta da pólvora na China no século IX. Com isso, foi possível a transição de armas brancas e canhões rudimentares para o desenvolvimento de armas de fogo portáteis, no século XVI, tais como mosquetes, o que exigiu novas táticas defensivas (Gonçalves, 2015; Milley, Schmidt, 2024).

Conforme o avanço do tempo, sobretudo com a industrialização no século XVIII-XIX, o aperfeiçoamento das técnicas de manipulação de metais e materiais explosivos permitiram a produção de armamentos mais modernos, como a

metralhadora. Antes da Revolução Industrial, as armas de fogo eram pesadas, lentas para recarregar e pouco práticas. Em contraste, essas armas permitiam disparos contínuos, o que aumentava consideravelmente o poder de fogo dos exércitos. Essa inovação mudou a dinâmica dos campos de batalha, tornando os confrontos mais letais. Da mesma forma, a artilharia também evoluiu, com canhões de longo alcance e maior precisão (Magnoli, 2006; Ferreira, 2017).

Isso serve de pano de fundo para o entendimento sobre o impacto que a produção tecnológica e em larga escala proporcionou nas capacidades bélicas das forças armadas. Esse avanço no campo militar não apenas conferiu vantagens estratégicas aos inventores dessas inovações, mas também impulsionou uma corrida pela especialização de outros. A cada novo desenvolvimento que aprimorava a eficácia dos armamentos e das táticas de combate, técnicas anteriormente consolidadas tornavam-se progressivamente obsoletas, visto que sua manutenção significaria uma desvantagem estratégica diante das novas capacidades introduzidas (Schmidt, 2024). Como comenta Magnoli (2006, p. 181): “com o desenvolvimento das armas de fogo, a cavalaria, que fora imbatível das hordas de conquistadores asiáticos, tornou-se menos eficaz”.

A incorporação dos submarinos, tanques blindados, rádios e o uso crescente de aeronaves – empregadas para bombardear alvos com rapidez e precisão em maiores áreas – também redesenharam as táticas de guerra, ampliando o alcance e a letalidade dos ataques. Em destaque, durante o governo nazista na Alemanha, tem-se a *Blitzkrieg*, ou “guerra relâmpago”, que buscava uma desestabilização rápida das defesas inimigas, com emprego de bombardeios aéreos intensivos, seguidos por veículos blindados em alta velocidade e ataques de infantaria (Magnoli, 2006; Schmidt, 2024). Nesse caso, ressalta-se ainda o emprego “combinado de armas e tecnologias de comunicação de ponta, e não somente por uma tecnologia isolada” (Gonçalves; Saint-Pierre, 2018).

Já no fim da Segunda Guerra Mundial, o impacto da tecnologia na esfera militar alcançou um novo patamar com as bombas de Hiroshima e Nagasaki, cuja destruição em larga escala representou uma verdadeira ruptura paradigmática: sua implicação foi imediata e decisiva. Isso foi definitivo para o desfecho do conflito e para redefinir as

dinâmicas do poder no cenário internacional. A bomba nuclear, em particular, simbolizou a convergência dos progressos científicos e a capacidade de alterar dramaticamente o equilíbrio de poder (Brodie, 1973; Gilbert, 2005).

Como ressalta Brodie (1959, p. 471), esse desenvolvimento da tecnologia trouxe além da sua maior capacidade destrutiva, novos paradigmas para a dinâmica dos conflitos, na qual a superioridade tecnológica se tornou significativa para o sucesso militar. Entretanto, é fundamental salientar que a tecnologia, por si só, não assegura a vitória. Destaca-se o exemplo prático da Guerra do Vietnã, entre 1964 e 1975. Segundo Passos (2022),

> As vitórias norte-americanas na ofensiva da guerrilha vietnamita [...] tiveram um impacto altamente desfavorável para os EUA, em função da péssima recepção das imagens, combates, mortos, feridos e resultados desta etapa do conflito pela sociedade norte-americana, minando qualquer possibilidade de um maior engajamento no leste asiático. Do ponto de vista político, os EUA foram os grandes derrotados no saldo final deste e de outros momentos do conflito, consagrando o entendimento de que a superioridade militar não confere qualquer avaliação automática em termos da consecução dos objetivos políticos (Passos, 2022, p.37).

Isso mostra que mesmo em uma condição bastante assimétrica, do ponto de vista da superioridade de recursos militares, não é excluída a necessidade de compreensão e adaptação às múltiplas realidades políticas e culturais intrínsecas à guerra, bem como não representa uma garantia definitiva para a vitória incondicional. Afinal, como reitera Gonçalves (2015), “a tecnologia, embora [seja] um elemento importante de transformação, não é um condicionante, decisivo ou determinante para que a mudança ocorra”, isso porque a própria “transformação da guerra é lenta, gradual e cumulativa”.

Leite e Souza (2019) destacam como a tecnologia teve um papel central na Primeira Guerra do Golfo (1990-91). Durante esse conflito, as Forças Armadas da coalizão liderada pelos Estados Unidos da América utilizaram de sua vantagem tecnológica com o emprego de “armas inteligentes”, superando de forma eficaz as capacidades das forças iraquianas. Como retrata Magnoli (2006), “o avanço nas tecnologias de informação permitiu que os americanos testassem não em exercícios, mas no campo de batalha, pela primeira vez, as doutrinas militares de informação em

tempo real". Na mesma medida, é possível destacar também a Guerra do Iraque em 2003.

O choque dos aviões às Torres Gêmeas e o atentado ao Pentágono, em setembro de 2001, desafiaram a indestrutibilidade que a maior potência mundial parecia ter e levaram ao que ficou conhecido como "Guerra ao Terror". Como ressaltam os professores Chaliand e Blin (2007, p. 329), através do terrorismo, as artimanhas da Al-Qaeda se mostraram em equivalência à capacidade tecnológica norte-americana. A partir disso, novas ferramentas para a segurança e a defesa, como vigilância digital, inteligência artificial e sistemas autônomos estão sendo utilizados, em grande medida, por exemplo pelo estado americano, sob o discurso de proteção e ampliação da capacidade dos Estados de monitoramento e ameaças terroristas[45].

Com o advento da Era Digital, as dinâmicas entre humanos e máquinas têm evoluído significativamente. Pode-se considerar que, desde o final da Segunda Guerra Mundial, tem-se intensificado o processo de desenvolvimento digital das forças armadas, na transferência de funções militares tradicionais às máquinas (Ferreira, 2017, p. 17). Essa evolução não apenas abriu portas para novas oportunidades, como também introduziu diversos riscos e vulnerabilidades. A dependência crescente de sistemas automatizados e cibernéticos expõe nações e sociedades a ameaças complexas que ultrapassam os limites do campo de batalha tradicional (Ferreira, 2017).

As inovações modernas têm possibilitado a criação de sistemas automatizados com níveis crescentes de autonomia. Redes complexas, transmissões ultra rápidas e processadores altamente capazes de lidar com uma vasta quantidade de dados, a biotecnologia e a nanotecnologia junto com a inteligência artificial, têm elevado as capacidades dos sistemas contemporâneos a níveis inéditos. Essas inovações estão redefinindo as possibilidades estratégicas, operacionais e táticas em cenários de conflito (Ferreira, 2017).

Segundo Compagnoni (2023), a inteligência artificial é o desenvolvimento tecnológico mais recente que põe em xeque a natureza da guerra, conforme traçada por Clausewitz. O autor discute um artigo publicado por Alloui-Cros (2022), quem, em contrapartida, defende que a natureza da guerra não muda nesse novo contexto. Afinal,

[45] Ver Farias (2019).

ele se baseia no entendimento de que a IA é uma ferramenta, que pode trazer benefícios, mas que é incapaz de tomar decisões mais complexas sozinhas. Nesse sentido, ela é projetada para resolver problemas humanos e, por isso, sendo a guerra uma atividade humana, permite ao homem sempre ter uma escolha sobre as ações a serem tomadas.

Quanto à possibilidade de escolhas, Compagnoni (2023) concorda com o que foi posto. Todavia, ele considera a necessidade de avaliar as inteligências com capacidades que ultrapassam as do seres humanos, conhecidas como superinteligências. Com a atuação desses casos na guerra, a teoria clausewitziana poderia ser enfim falseada no seu entendimento, o que será discutido mais especificamente nos próximos capítulos.

A partir do exposto, é possível observar como os avanços tecnológicos têm ampliado significativamente na variedade de recursos disponíveis no âmbito militar. O mesmo ocorre em relação ao impulsionamento do desenvolvimento de armamentos cada vez mais sofisticados e na redefinição das capacidades estratégicas das forças armadas. Contudo, também deve-se entender que o impacto da tecnologia precisa ser avaliado dentro do complexo panorama da guerra, em que outros fatores, tal como a própria política, possuem funções cruciais. Assim sendo, ainda que a tecnologia proporcione uma série de mudanças no poderio militar ao longo do tempo, a sua influência deve ser compreendida como parte de um conjunto mais amplo que definem as características e a “evolução” da guerra.

Segundo Dahab (2019), esses avanços tecnológicos levam à emergência de novas “revoluções militares”. Alguns autores[46] têm proposto a divisão desses avanços tecnológicos em "revoluções" ou ondas de inovação, destacando alguns marcos na evolução da esfera militar. Na classificação apresentada por Hoffman (2017), a “revolução autônoma” seria a sétima[47], representada por “Armas autônomas, enxames

[46] Segundo Gonçalves (2015), os historiadores britânicos foram os pioneiros nos estudos sobre “Revolução Militar”. Destaca-se o nome de Michael Roberts que apresentou o conceito em "*The Military Revolution*, 1560-1660" (1956). Para mais informações sobre as revoluções ou ondas de inovação na esfera militar, ver Krepinevich (1994), Lind (1989, 2004), Roland (2016), Hoffman (2017), Gonçalves (2015) e Saint-Pierre e Gonçalves (2018).

[47] A primeira seria o sistema Westfaliano, com a geração de receita e impostos para financiar as guerras e os profissionais militares; a segunda revolução militar seria marcada pela Revolução Francesa, através da mobilização nacional e exércitos em larga escala com recrutamento; a terceira corresponde à Revolução Industrial como marco, trazendo elementos como a produção em massa e a exploração

de veículos robóticos em múltiplos domínios, sistemas defensivos auto-organizados, armas automatizadas, análises de big data e programas de aprendizado de máquina e aprendizado profundo".

Krepinevich (1994), por exemplo, defende a previsão de futuras revoluções na medida em que os avanços trouxeram novos dilemas para a segurança. Nesse sentido, Dahab (2019) identifica a aplicação de inteligência artificial na esfera militar como o próximo centro de uma nova "revolução militar". Contudo, o objetivo desta análise não é aprofundar em tais classificações, nem na abordagem crítica sobre o conceito, mas sim apresentar, de forma geral, como a tecnologia tem sido empregada ao longo do tempo para transformar os métodos e os paradigmas da guerra.

Da mesma forma, observa-se que a teoria de Clausewitz tem sido continuamente revisitada e reinterpretada. Diversos comentaristas têm argumentado que o pensamento clausewitziano tenha se tornado obsoleto, em grande parte devido aos próprios avanços tecnológicos. Metz (1995), por exemplo, aponta que "como a adoração a um ancião da família, a veneração acumulada em Clausewitz parece crescer mesmo quando seu poder de explicar o mundo diminui". Como argumenta Waldman (2009, p. 30-31, tradução nossa): "todas essas críticas estão unidas em sua crença de que, por qualquer razão, Clausewitz não é mais, ou nunca foi realmente, um guia confiável para entender a guerra".

Em 1946, Josef Stalin afirmou que o estudo de Clausewitz estava ultrapassado, descrevendo-o como "um representante da era das manufaturas, ao passo que agora nos encontramos na era das máquinas de guerra" (Waldman, 2009, p. 30, tradução nossa)[48]. Autores como Creveld (1991) sugeriam que o desenvolvimento tecnológico, como as armas nucleares, teria mudado profundamente a natureza das guerras. Em "*Technology and War"*, Creveld defende que a tecnologia governaria a guerra, submetendo todo o universo do conflito militar a suas transformações. Segundo o autor, isso implica em um enfraquecimento da relevância do Estado na condução dos

econômica em larga escala; a quarta seriam as Grandes Guerras Mundiais, com uso de armas combinadas, porta-aviões, bombardeios a jatos e a "*blitzkrieg*"; a quinta corresponde à Revolução Nuclear e Mísseis através das armas nucleares e dos mísseis balísticos intercontinentais; a sexta seria a Revolução da Informação com a conectividade e alcance global instantâneo, além dos ataques cibernéticos em massa (Hoffman, 2017).

[48] No original: "*All these critiques are united in their belief that, for whatever reason, Clausewitz is no longer, or never really was a reliable guide for understanding war*" (Waldman, 2009, p. 30-31).

conflitos, a partir da contenção de estados capazes de mútua destruição, na mesma medida em que incentivaria a propagação de conflitos de baixa intensidade, sem emprego de armamentos de alta tecnologia.

Além de Creveld, outros autores[49] argumentam que a obra havia perdido relevância ao observar mudanças no caráter e na própria natureza da guerra, como, por exemplo, a guerra sob a perspectiva do ganho econômico (Strachan, 2008, p. 11, 28; Waldman, 2009, p. 30). Daase e Davis (2015, p. 9) citam David Keen (2000) por questionar a relevância de Clausewitz para a compreensão da guerra moderna, destacando o papel dos aspectos econômicos. Keen defende que a guerra poderia ser mais bem entendida como uma "continuação da economia por outros meios".

De toda forma, é evidente que os críticos que tentam desqualificar o pensamento de Clausewitz se apoiam em argumentos frágeis e generalizações imprecisas. Embora a obra possa, e deva, ser objeto de crítica em certos aspectos, as rejeições propostas por esse viés não apresentam uma argumentação robusta. Como Strachan observa em "*The Changing Character of War*" (2006), esses intérpretes muitas vezes se concentram em aspectos específicos da obra sem considerar seu desenvolvimento e a metodologia de "Da Guerra". As aparentes contradições que alguns apontam para diminuir o impacto do trabalho de Clausewitz são, na verdade, parte da abordagem dialética do general para entender o fenômeno da guerra. Qualquer análise do seu pensamento deve levar em conta o conjunto completo da obra, as dificuldades da tradução e a necessidade de avaliar o contexto original (Cormier, 2016, p. 10-11).

Os pontos abordados estabelecem a base teórica para a análise das implicações do advento da inteligência artificial na esfera militar e seu potencial impacto na natureza da guerra. É fundamental compreender o contexto em que Clausewitz desenvolveu sua obra, dada a importância de trazer uma teoria clássica, concebida com um rigor metodológico que permite sua atualização no cenário contemporâneo. Além disso, evidencia-se a relevância contínua da obra de Clausewitz, embora seja necessário reconhecer aspectos específicos que refletem a época em que foi escrita. Considerando que "Da Guerra" já serviu de referência para diversos autores em contextos variados –

[49] Também se destacam Kaldor em "*Inconclusive wars: is Clausewiz still relevant in these global times?*" (2010) e em "*New and Old Wars*" (1999), Arquilla e Ronfeldt em "*In Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age*" (1997), entre outros.

tanto para sustentar quanto para contestar seu pensamento – a atenção às nuances metodológicas se mostrou indispensável. Para dar continuidade à análise desta pesquisa e alcançar seu objetivo central, os próximos capítulos se concentraram nas especificidades da trindade paradoxal, examinando cada um dos elementos à luz das atuais capacidades militares e do surgimento da inteligência artificial.

# 3 O ASPECTO HUMANO E A EMERGÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: análise do ódio e da reciprocidade na guerra

A guerra, concebida como um duelo em larga escala, guarda uma particularidade extremamente relevante: a reciprocidade. Isso emerge do esforço contínuo de cada parte em sobrepujar a outra, forçando-a a se submeter à sua vontade. Dessa maneira, a violência se estabelece como um meio de resolução de conflitos, conferindo à guerra não apenas um caráter estratégico e militar, mas também uma dimensão intrinsecamente social e psicológica. A abordagem, portanto, deste capítulo se fundamenta no primeiro pilar da tríade clausewitziana, examinando as transformações impostas pela inteligência artificial no que tange ao homem e à natureza da guerra.

À medida que a tecnologia avança, os entendimentos tradicionais são testados por essa nova realidade. Isso porque diferentemente da inteligência humana, a qual contempla aspectos de subjetividade, tal como as emoções e experiências, a IA lida com dados, cálculos estatísticos e algoritmos sofisticados. O desenvolvimento de sistemas independentes e a incorporação desses recursos na esfera militar, que vão desde drones até mesmo algoritmos preditivos de combate, tenciona profundos questionamentos acerca dos prováveis desafios que a IA e os sistemas autônomos podem representar. Afinal, a guerra é historicamente sustentada por decisões humanas, instigadas pela mobilização emocional e racional.

Nesse cenário contemporâneo, essas tecnologias desempenham cada vez mais uma função ativa nos conflitos, sendo capazes inclusive de atuar na tomada de decisões e desencadeamento de ataques de forma livre. Diante disso, investiga-se o confronto entre a inteligência humana e a inteligência artificial, analisando as possíveis consequências para a teoria.

## 3.1 A inteligência artificial e a inteligência humana

Neste subcapítulo, busca-se explicar o conceito de inteligência artificial com o intuito de avaliar em que medida essa tecnologia pode ser equiparada ao julgamento humano. Para isso, é essencial, conforme ressaltado por Clausewitz, distinguir os fatos

das especulações, visto a enorme quantidade de suposições em torno da mesma. Nesse contexto, em particular, proliferam conjecturas que podem obscurecer tanto o verdadeiro potencial quanto as suas limitações, resultando em cenários irreais ou análises imprecisas. Como comenta Dahab (2019), mesmo com uma experiência limitada dos potenciais destrutivos da aplicação de armamentos autônomos, é de supra relevância investigar suas implicações, uma vez que seu uso pode transformar profundamente as dinâmicas de guerra e os critérios de tomada de decisão em combate.

Ainda que essa temática seja frequentemente associada, no senso comum, às representações futuristas, como aquelas retratadas em filmes de ficção científica, a IA tem sido progressivamente integrada em todas as esferas do cotidiano. Essa tecnologia está presente desde em algoritmos que determinam prioridades de anúncios nas redes sociais até mesmo em assistentes virtuais, tal como a Siri da Apple, ou mesmo em diagnósticos médicos auxiliados por sistemas capazes de identificar anomalias na saúde. Por isso, em linhas gerais e guardadas as particularidades da desigualdade, “o impacto da IA na sociedade é imenso e multifacetado” (Suave, 2024, p. 16).

Nesse sentido, os autores Spiegeleire, Maas e Sweijis (2017) descrevem o estudo realizado por Legg e Hutter acerca de mais de 70 definições de “inteligência”, no qual identifica-se a dificuldade em achar um denominador comum para tantas interpretações. Ainda assim, os autores perceberam que algumas características eram grupais entre elas:

> (1) inteligência é uma propriedade de algum agente que interage com um ambiente; (2) inteligência é geralmente indicativa da capacidade desse agente de ter sucesso em uma tarefa específica ou objetivo declarado; (3) há uma ênfase na aprendizagem, adaptação e flexibilidade dentro de uma ampla gama de ambientes e cenários. Combinando essas características, eles destilam uma definição fundamental de inteligência, que denota: “a capacidade de um agente de atingir objetivos em uma ampla gama de ambientes” (Spiegeleire; Maas; Sweijis, 2017, p. 27, tradução nossa)[50].

[50] No original: “*(1) intelligence is a property of some agent that interacts with an environment; (2) intelligence is generally indicative of that agent’s ability to succeed at a particular task or stated goal; (3) there is an emphasis on learning, adaptation, and flexibility within a wide range of environments and scenarios. Combining these features, they distill a fundamental definition of intelligence, as denoting: “an agent’s ability to achieve goals in a wide range of environments*” (Spiegeleire; Maas; Sweijis, 2017, p. 27).

Não se pretende aqui fazer um estudo psicológico aprofundado acerca dos componentes da inteligência e cognição humana. Apesar disso, deve-se reiterar que desde os tempos mais remotos, os seres humanos demonstram uma capacidade singular de adaptação e inovação diante de dificuldades, usando o seu conhecimento empírico e racional na tentativa de compreender o mundo e modificá-lo. O ser humano é capaz de refletir, criar conexões entre conhecimentos e construir diferentes formas para melhorar continuamente a sua própria condição de vida (Bostrom, 2014). Na visão de Suave (2024), “essa adaptabilidade e compreensão contextual estão além do que a IA atual pode oferecer”.

Com o passar do tempo, essa habilidade de observação e experimentação permitiu ampliar o entendimento sobre os recursos naturais disponíveis no ambiente, possibilitando assim sua manipulação de maneira cada vez mais sofisticada. Esse processo evolutivo impulsionou uma busca incansável por eficiência, que resultou na invenção das primeiras máquinas; dispositivos projetados para desempenhar ocupações repetitivas e fisicamente extenuantes, substituindo gradualmente a força humana em atividades que demandavam esforço excessivo (Suave, 2024).

Inserida em um campo multidisciplinar, a inteligência artificial integra conceitos da filosofia, psicologia, engenharia e matemática a fim de desenvolver algoritmos - um conjunto sequencial de ações que definem como resolver um certo problema ou realizar uma tarefa - de ações e sistemas inspirados nas faculdades humanas, tais como o aprendizado, raciocínio e a tomada de decisões (Menezes, 2023; Sichman, 2021; Spiegeleire, Maas, Sweijis, 2017). Ao contrário de outros programas tradicionais, que apenas executam instruções pré-definidas, a IA aprende por meio da experiência, executando funções de forma mais flexível e autônoma (Suave, 2024).

A IA foi então fundada oficialmente em 1956, durante uma conferência histórica na Universidade de Dartmouth, nos Estados Unidos. O evento, organizado por pioneiros como John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon, marcou o início oficial da IA como ramo da ciência da computação, fundamentada como disciplina acadêmica (Russell; Norvig, 2010). Em proposta do evento, enviada à Fundação Rockefeller para fomento e redigida por esses pesquisadores, era descrito que

> Todo aspecto do aprendizado ou qualquer outra característica da inteligência pode, em princípio, ser descrito com tanta precisão que uma máquina pode ser feita para simulá-lo. Será feita uma tentativa de descobrir como fazer máquinas que usam linguagem, formam abstrações e conceitos, resolvem tipos de problemas agora reservados para humanos e se aprimoram (McCarthy *et al*., 1955, p. 02, tradução nossa)[51].

Esses nomes são amplamente reconhecidos como “pais da IA”. Entre eles, Alan Turing foi um matemático britânico, apontado como o “fundador da ciência da computação” e autor do célebre artigo “*Computing Machinery and Intelligence*”. Suas contribuições revolucionárias incluem a criação do conceito da Máquina de Turing, que estabeleceu as bases da computação moderna, e a proposta do Teste de Turing, o qual se tornou um marco essencial para o desenvolvimento da inteligência artificial. Outra personalidade de grande relevância é John McCarthy, responsável por cunhar o termo "inteligência artificial" em 1956. Este autor também teve um papel crucial no desenvolvimento da linguagem de programação LISP, uma das primeiras e mais influentes linguagens voltadas para a pesquisa em IA (Leite, Souza, 2019; Bostrom, 2014; Russell, Norvig, 2010).

O que a diferencia de outros avanços científicos é o próprio fato de emular processos cognitivos humanos em sistemas artificiais, sendo capaz de coletar informações, raciocinar logicamente e agir de forma autônoma (Russel; Norvig, 2020). Ainda que existam inúmeras definições e tipologias para IA, na maioria dos estudos é possível constatar que trata-se de uma inteligência não biológica, distinguida por replicar essas habilidades mentais e comportamentos, com o reconhecimento de padrões, o processamento da linguagem natural (PNL), bem como com a aprendizagem adaptativa a partir da experiência e a formulação de estratégias baseadas em inferência lógica (Spiegeleire; Maas; Sweijis, 2017). A linguagem natural é uma subárea da IA, que combina elementos da linguística, ciência da computação e da própria inteligência artificial. Através do PLN, é permitido aos computadores decodificar e interpretar texto e fala humana, assim como responder de maneira inteligente (Suave, 2024).

---

[51] No original: “*every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it. An attempt will be made to and how to make machines use language, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves*” (J. McCarthy *et al*., 1955, p. 02).

Mas como as máquinas “pensam”? Esse processo de aprendizagem e adaptação a novas circunstâncias é conhecido como “aprendizado de máquina” ou *Machine Learning* (ML), um campo da IA que utiliza algoritmos estatísticos e modelos matemáticos para instruir sistemas a melhorarem seu desempenho por meio da experiência, sem intervenção humana explícita. Ao contrário da programação tradicional, a qual exige o estabelecimento prévio de regras para cada situação, o ML opera por meio de padrões identificados em dados, proporcionando aos sistemas ajustar seus parâmetros internamente. Um exemplo bastante comum disso seriam os sistemas de recomendações de produtos em lojas online*,* filtros de spam em e-mails ou mesmo os assistentes virtuais (Russel, Norvig, 2020; Suave, 2024).

Esse funcionamento da IA está intrinsecamente relacionado à utilização de massivos volumes de dados - o que é conhecido como Big Data[52]- que servem como base para processamento e análise de informações estruturadas, organizadas em bancos de dados, ou não, como textos livres ou imagens. A coleta dessas informações se dá em diferentes canais, tanto em arquivos de log, gerados por sistemas digitais e bases de dados relacionais, até dispositivos IoT[53] com sensores integrados, passando pelas interações diretas dos usuários em plataformas digitais (Davis, 2019).

Um ponto a ser ressalvado é que a eficácia da IA requer obrigatoriamente desses grandes volumes de dados, pois é por meio deles que os algoritmos identificam padrões complexos, refinam modelos preditivos e tomam decisões com precisão crescente (Davis, 2019). Por isso, a

> Machine learning é uma força transformadora no mundo moderno, impactando praticamente todos os setores da indústria e da ciência. A capacidade de automatizar decisões e prever resultados com base em dados massivos não apenas otimiza processos, mas também abre novas fronteiras para inovação e eficiência (Suave, 2024).

[52] Segundo Russel e Norvig (2020), os avanços da ciência da computação e a criação da World Wide Web possibilitaram a emergência de grande volume de dados, o que é frequentemente denominado por Big Data. Esses dados abrangem trilhões de palavras em texto, bilhões de imagens, incontáveis horas de áudio e vídeo, além de vastas quantidades de informações genéticas, registros de movimentação de veículos, padrões de navegação online, interações em redes sociais e muito mais.

[53] *Internet of Things*, ou Internet das coisas em português. Representa a interconectividade, a rede de objetos e dispositivos conectados na internet, que permitem uma comunicação e interação entre si (Davis, 2019; Menezes, 2023).

Nesse sentido, a IA é dependente do acesso a esse grande volume de dados para realizar previsões mais rigorosas e identificar padrões relevantes. Conforme apontado por Goldfarb e Lindsay (2020), do ponto de vista estatístico, o intento consiste basicamente em inferir ou estimar os espaços vazios ou as lacunas de informação sobre um fenômeno, o que reitera a importância de dados robustos e abrangentes. No entanto, quando os conjuntos de dados apresentam omissões significativas, os algoritmos de IA podem acabar gerando estimativas imprecisas ou enviesadas, evidenciando uma limitação inerente ao processo de inferência. Embora a capacidade de lidar com dados incompletos seja uma característica fundamental dos sistemas de IA, a qualidade e a abrangência dos mesmos são determinantes para mitigar essas limitações e assegurar resultados mais confiáveis.

Como observado ainda por Goldfarb e Lindsay (2020), é preciso não somente de quantidade de informações, mas também de qualidade. Isso porque se os dados coletados forem tendenciosos - refletindo preconceitos, estereótipos e desigualdades que existem na sociedade - as previsões e ações serão correspondentes. O grande problema nisso está quando esses materiais são usados em sistemas de IA e refletem os padrões discriminatórios ou injustos (Menezes, 2023; O'Neil, 2016; Suave, 2024). Como ressalta Alloui-Cros (2022),

> os preconceitos humanos estão sempre presentes no processo, pois os humanos são os que projetam a IA e a alimentam com sua própria percepção do problema estratégico em questão. Portanto, a IA nunca é completamente livre de preconceitos, nem é totalmente separada do toque humano" (Alloui-Cros, 2022, tradução nossa)[54].

Segundo o estudo "*Challenging systematic prejudices: an investigation into bias against women and girls in large language models*", em tradução "Desafiando preconceitos sistemáticos: uma investigação sobre preconceitos contra mulheres e meninas em grandes modelos de linguagem", promovido pela UNESCO, foram demonstradas evidências que reproduzem preconceito de gênero, homofobia e estereótipos raciais em plataformas populares de inteligência artificial, tal como os

[54] No original, "*human biases are always present in the process, as humans are the ones designing the AI and feeding it with their own perception of the strategic problem at hand. Thus, AI is never completely bias-free, nor is it totally separated from human touch*" (Alloui-Cros, 2022).

modelos que simulam diálogos, como GPT-3.5 e GPT-2 da OpenAI, bem como Llama 2 da META (UNESCO, 2024).

Na mesma medida, tem-se, como outra amostra, a prisão de um homem afro-americano em 2020, em Detroit nos EUA, por ter sido erroneamente identificado por um sistema de reconhecimento facial, o qual é utilizado para identificar indivíduos. Ainda que isso já venha sendo empregado pelas forças policiais estadunidenses, um estudo do *National Institute of Standards and Technology* (NIST) evidenciou a imensa diferença de probabilidade para falsos positivos quando na identificação de pessoas negras ou asiáticas (Brito, 2020). Coker (2019) salienta que a maioria desses softwares apresenta falhas e Suave (2024) frisa que esse não foi um caso isolado, uma vez que muitos outros têm sido reportados, o que, nas palavras do autor, realça “uma tendência preocupante de injustiça e discriminação automatizada”.

Por isso, de acordo com Wallace (2008), é fundamental entender que, ainda que esses sistemas tecnológicos pareçam neutros ou objetivos, eles fazem parte da cultura que os criaram. Em outros termos, as máquinas carregam as próprias dinâmicas e valores das sociedades que as produziram. O autor pontua exemplos históricos como durante as guerras na Coreia, Vietnã e no Afeganistão, argumentando que a cultura militar estadunidense influencia a forma como a tecnologia é incorporada às estratégias de guerra, o que também pode refletir na aplicação da IA. Nesse sentido, a sua aplicabilidade e eficácia dependerá do modelo cultural de incorporação das mesmas pelas forças armadas.

A própria invenção e o desenvolvimento contínuo da inteligência artificial revelam a capacidade criativa, cognitiva e a racionalidade humana. Isso porque ao idealizar esses sistemas de inteligência, o homem externaliza seu potencial técnico na mesma medida que mapeia as fronteiras do seu conhecimento. Desta forma, entendendo as limitações da IA na incapacidade de gerar conhecimento verdadeiramente novo, promove-se não uma substituição da inteligência humana, mas sim uma extensão de suas capacidades (Bostrom, 2014; Nascimento, Costa, 2017).

Todavia, deve-se sublinhar que mesmo que a capacidade cerebral humana tenha limitações, ainda representa um desafio equipará-la em contextos que exigem empatia, pensamento abstrato e até mesmo julgamento ético. Como evidenciam Hunter e

Browen (2024), alguns cenários, como o de conflitos, exigem uma lógica abdutiva, isto é, que requer inferência criativa, intuição e adaptação, dentro de um contexto repleto de nuances políticas, culturais e morais. Assim, deve-se ressaltar que a IA não é uma simples extensão da inteligência humana, mas sim uma forma diferente e que, por isso, também possui suas próprias limitações (Menezes, 2023).

Do ponto de vista teórico, Russel e Norvig (2020, p. 01-02) retratam a inexistência de um consenso conceitual e apresentam quatro abordagens principais na definição de inteligência artificial. São agrupadas sendo duas dicotomias fundamentais: “pensamento” versus “ação” e “semelhança com humanos” versus “racionalidade”. As quatro são: “sistemas que agem como humanos”, “sistemas que pensam como humanos”, “sistemas que pensam racionalmente” e “sistemas que agem racionalmente”.

A primeira abordagem, “sistemas que agem como humanos”, remete ao Teste de Turing. Em 1950, o autor de mesmo nome publicou o artigo “*Computing Machinery and Intelligence*”, no qual questionava-se a capacidade das máquinas em pensar, ou como o próprio mencionava, de vencer o “jogo da imitação”. A experiência, conhecida como Teste de Turing, avaliava se uma máquina seria capaz de exibir um comportamento inteligente equivalente ou indistinguível daquele demonstrado por um ser humano. No teste, uma pessoa deveria interagir, através de uma interface de mensagens de texto, com um participante oculto, que poderia ser humano ou máquina. O objetivo era que a pessoa identificasse qual dos dois seria o computador e, consequentemente, avaliar a capacidade da máquina em equiparar seu comportamento inteligente a um ser humano (Ferreira, 2017; Russel, Norvig, 2020; Suave, 2024).

A eficácia do sistema está na dificuldade de identificação, visto que o computador deveria ser tão convincente a ponto de não ser fácil fazer essa distinção. Para isso, a linguagem natural seria essencial, juntamente com um sistema de representação de conhecimento, capaz de armazenar informações adquiridas. Ademais, seria necessário um mecanismo de raciocínio automatizado que permita responder perguntas, realizar inferências e, ao mesmo tempo, aprender e se adaptar a novas situações (Ferreira, 2017; Russel, Norvig, 2020; Suave, 2024). Em suma, o que

se previa era a criação de máquinas que se comportassem de forma semelhante aos seres humanos.

São exemplos atuais dessa abordagem os *chatbots*, tais como os encontrados em suporte técnico ou atendimento ao clientes, além dos assistentes virtuais, tais como a Siri da Apple, Alexa da Amazon, *Google Assistant,* Cortana da Microsoft ou ChatGPT, que simula um diálogo humano - usando linguagem natural - e é capaz de realizar tarefas interativas. Outra referência, trazida por Suave (2024), são os algoritmos de recomendação nas plataformas de *streaming*, os quais analisam as preferências e o comportamento do usuário para sugerir novos conteúdos relevantes.

A segunda abordagem, “sistemas que pensam como humanos”, carrega grande influência da ciência cognitiva e neurociência na busca por reproduzir nas máquinas os processos cognitivos da mente humana, tal como o aprendizado, o raciocínio e a tomada de decisões. Baseia-se nos modelos cognitivos e no funcionamento da mente humana; ao tentar replicar as formas como pensam os humanos, inspiram-se nos cérebros e nas redes celulares de neurônios. Assim, as redes neurais artificiais tentam aprender e processar informações como os seres humanos em camadas de “neurônios artificiais”. Nesse contexto, o “aprendizado profundo”, ou *Deep Learning*, é uma subárea do *Machine Learning*, no qual utiliza-se dessas redes artificiais com muitas camadas para processar informações de forma hierarquizada. Com o aprimoramento dessas técnicas, a IA tem se tornado cada vez mais rebuscada. Entretanto, deve-se ressaltar que ainda não há um sistema de IA que pense realmente tal como a mente humana, o que existe são simulações, sem a criatividade ou a capacidade de aprendizado equivalente à humana (Russel, Norvig, 2020; Suave, 2024).

Em “sistemas que pensam racionalmente”, a Inteligência artificial deveria se sustentar em princípios lógicos e matemáticos para suas conclusões. Nesse sentido, estaria atrelada a regras definidas; são exemplos os sistemas baseados em lógica. Um marco bastante emblemático e que representa essa categoria seria o sistema *Deep Blue*, criado pela IBM, que em 1997 venceu o campeão mundial, Garry Kasparov, em uma partida de xadrez (Menezes, 2023; Russel, Norvig, 2020). Outro exemplo é o IBM Watson Health, um dos sistemas mais avançados de apoio médico especializado que

ajuda na identificação de diagnósticos e tratamentos (Thierer, O'Sullivan, Russell; 2017).

Contudo, como os autores pontuam:

> Simplesmente não conhecemos as regras de, digamos, política ou guerra da mesma forma que conhecemos as regras do xadrez ou da aritmética. A teoria da probabilidade preenche essa lacuna, permitindo raciocínio rigoroso com informações incertas (Russel; Norvig, 2020, p. 03, tradução nossa)[55].

Isso significa que nesses exemplos existem uma distinção bastante relevante quanto à certeza ou incerteza. Afinal, as jogadas dentro de um tabuleiro podem ser calculadas dentro de um quadro de possibilidades. Já em contextos como o da política e da guerra, não existem leis ou regras pré-estabelecidas que orientem as ações. Como a própria teoria clausewitziana trata, são inúmeras as variáveis nesses setores. Por isso, seria necessário um entendimento que abarcasse também as probabilidades, a fim de lidar com informações incompletas e incertas.

Por fim, a quarta abordagem, "sistemas que agem racionalmente", considera a IA como um agente racional, possível de tomar ótimas decisões buscando melhor desempenho de forma independente. Segundo Russel e Norvig (2020, p. 04), esses sistemas devem "operar de forma autônoma, perceber seu ambiente, persistir temporalmente, adaptar-se a mudanças e criar/executar objetivos" – princípios que transcendem a mera imitação do pensamento humano para priorizar eficiência operacional e resultados mensuráveis (Russel; Norvig, 2020, tradução nossa)[56].

Pode-se utilizar como exemplos os veículos autônomos, ao integrar sensores, algoritmos de visão computacional e modelos de tomada de decisão em tempo real. Embora essas máquinas não possuam consciência ou subjetividade, elas superam a capacidade humana em tarefas específicas, como processamento de informações, análise de risco e tempo de resposta, o que permite otimizar rotas e evitar colisões com base em dados estruturados. No contexto militar, esses veículos apresentam vantagens significativas, pois podem operar por longos períodos sem fadiga e enfrentar riscos que seriam inviáveis para um soldado humano. No entanto, um desafio atual é que muitos

---

[55] No original: "*We simply don't know the rules of, say, politics or warfare in the same way that we know the rules of chess or arithmetic. The theory of probability fills this gap, allowing rigorous reasoning with uncertain information*" (Russel; Norvig, 2020, p. 03).

[56] No original: "*operate autonomously, perceive their environment, persist over a prolonged time period, adapt to change, and create and pursue goals*" (Russel; Norvig, 2020, p. 04).

desses sistemas ainda dependem de controle remoto ou teleoperação, o que reduz sua autonomia plena e pode torná-los vulneráveis a interferências externas (Scharre, 2016, 2018; Russel, Norvig, 2020).

Segundo Russel e Norvig (2020), essa é a abordagem predominante na contemporaneidade, por conta da sua capacidade em lidar com muitos dados e resolver problemas complexos sem precisar necessariamente imitar um pensamento humano. Nessa percepção, o objetivo deve ser desenvolver máquinas capazes de tomar decisões eficazes e autônomas, superando inclusive, em alguns casos, a própria cognição humana.

A literatura ainda entende a existência de três níveis consecutivos de IA, conforme sua capacidade cognitiva e autonomia: a primeira seria a “Inteligência Artificial Estreita (ANI - *Artificial Narrow Intelligence*)”, a segunda a “Inteligência Artificial Geral (AGI - *Artificial General Intelligence*)” e, por fim, a “Superinteligência Artificial (ASI - *Artificial Superintelligence*)” (Spiegeleire; Maas; Sweijis, 2017).

O primeiro tipo de tecnologia corresponde àquela capaz de emular um pequeno segmento da inteligência ou comportamento humano em tarefas específicas, sem qualquer outra capacidade de aprendizado contínuo ou adaptação fora do seu escopo. A IA Estreita (ou fraca) é projetada exclusivamente para realizar funções singulares. Mesmo sendo uma tecnologia avançada, ela é limitada, não sendo apta para aprender e resolver problemas de forma independente além do que foi programada ou treinada. Exemplos incluem desde o AlphaGo, especializado no jogo de Go, Alexa, ChatGPT ou até mesmo o Google Tradutor; todos respondem a comandos específicos, mas não possuem a capacidade de generalizar habilidades além de sua programação inicial (Dahab, 2019; Davis, 2019).

Salvo destacar que essa é a única categoria implementada na prática até o momento. Em contraste, conceitos como Inteligência Artificial Geral (AGI) e Superinteligência permanecem em estágios teóricos e de pesquisa. A AGI aspiraria a replicar a inteligência humana em uma ampla variedade de ofícios, enquanto a Superinteligência ultrapassaria as capacidades cognitivas humanas. No entanto, ambos os tipos ainda não foram concretizados e continuam sendo objetos de estudos e pesquisa científica. Segundo Davis (2019), a lacuna entre o primeiro estágio e o

segundo é bastante considerável, já que estão ainda longe do que se espera como requisito para replicar o raciocínio de forma semelhante ao humano. Desse modo, apesar da sofisticação dessas tecnologias, a IA presente na atualidade ainda é limitada pelo conhecimento humano, o que significa que ela não seja capaz de gerar conhecimentos ou ideias novas (Bostrom, 2014).

O segundo tipo, Inteligência Artificial Geral, traz mais sofisticação, em relação ao primeiro, pois pode imitar e reproduzir um espectro mais amplo de comportamentos humanos. Em outras palavras, é o tipo de tecnologia que busca emular a inteligência humana (Dahab, 2019). Contudo, como alertado por Alloui-Cros (2022), possibilitar maior flexibilidade e capacidade de adaptação às IAs implica reduzir o controle humano sobre elas, o que aumenta o risco de falhas. Nesse sentido, máquinas altamente eficientes em tarefas específicas operam sob regras fixas e, por isso, apresentam menor capacidade de adaptação a novos contextos. Por outro lado, a ampliação do escopo e da autonomia de um sistema inevitavelmente introduz desafios de controle, tornando suas ações mais imprevisíveis e potencialmente sujeitas a erros inesperados. Dessa forma, o autor destaca que a transição de uma IA especializada para uma IA geral está diretamente ligada a essa tensão entre controle, flexibilidade e risco de erro, o que pode comprometer sua eficiência em funções especializadas.

Por último, há a categoria que transcende a inteligência humana em praticamente todos os domínios. Nesse caso, a Superinteligência Artificial não se limita apenas à execução de trabalhos determinados, mas exige a capacidade de compreender, raciocinar, aprender de forma abrangente e, principalmente, desenvolver autoconsciência e uma percepção profunda do mundo ao seu redor (Dahab, 2019). Bostrom (2014) categoriza a ASI em três diferentes tipos: superinteligência de velocidade, na qual a IA pensa e processa informações como humano, mas de forma muito mais rápida; superinteligência coletiva, em que várias IAs menores conseguem juntas, pela interconexão, superar a capacidade humana; e superinteligência qualitativa, que processa informações mais rapidamente, como também é mais criativa e capaz de resolver problemas que nem a capacidade humana consegue.

Essas características, no entanto, ainda estão fora do alcance das máquinas contemporâneas (Suave, 2024). Bostrom (2014) inclusive chama atenção para os

possíveis danos, quando essas tecnologias não estão alinhadas aos valores humanos. O autor usa como exemplo hipotético uma IA projetada para gerenciar a produção de uma fábrica de clipes de papel, que, ao ser superinteligente, poderia dedicar todos os recursos disponíveis, até mesmo a intervenção humana, para maximizar sua tarefa, sem considerar as suas consequências catastróficas.

Segundo Suave (2024), ainda que a IA tenha alcançado marcos significativos, tais como a capacidade de identificar possíveis doenças com mais precisão do que médicos em determinadas tarefas diagnósticas, as máquinas, em sua maioria, são treinadas para tarefas específicas. Entende-se que, através dessas tecnologias, busca-se ampliar a produtividade e o desempenho de modo a permitir aos indivíduos se dedicar a outras atividades mais complexas e criativas.

Isto posto, todo esse processo gradativo culminou em um desenvolvimento tecnológico que permitiu a criação de dispositivos cada vez mais autônomos e especializados. As máquinas passaram de uma atuação limitada e complementar para uma tecnologia essencial em diferentes setores da sociedade, assim como na indústria ou mesmo nos transportes. Esse progresso traduz a usabilidade desses recursos na vida humana cotidiana e atesta o ímpeto em se expandir continuamente.

Como observado, diferentemente de inovações como a pólvora, que tinha um uso bastante específico, a IA poderia melhor ser comparada ao advento da eletricidade. Isso porque é uma tecnologia com emprego muito diverso e não restrito ao meio militar, de modo que possa ser empregada em ramos como na saúde ou mesmo na agricultura, no melhoramento de produção de alimentos através de análises sobre o solo, clima e as condições físicas das plantas. Isso sugere que o impacto da IA depende particularmente dos seus potenciais usos, já que pode fazer parte de muitas tecnologias específicas (Horowitz, 2018; Spiegeleire, Maas, Sweijis, 2017; Suave, 2024).

Entretanto, como demonstram Spiegeleire, Maas e Sweijis (2017), o desenvolvimento de IA desde a conferência de Dartmouth não seguiu um processo rápido e linear, mas sim foi marcado por períodos de maior avanço, intercalados com fases de desaceleração[57], ou também conhecidos como “invernos de IA” (Sichman, 2021). Segundo Suave (2024, p. 16), “o financiamento e o interesse no campo

[57] Esses períodos são conhecidos como inverno da inteligência artificial, *AI Winter*, e são marcados por períodos como os entre 1975 e 1980 e 1987 e 1993 (Sichman, 2021).

diminuíram drasticamente devido ao fato de as expectativas infladas não serem atendidas". Mas, com os avanços em *hardwares*, algoritmos e a disponibilidade de grandes conjuntos de dados, bem como com um enorme crescimento de investimento vindo do setor privado, de empresas como Apple, Amazon, Baidu, Google, Meta, IBM, Microsoft, as pesquisas em IA tem se beneficiado novamente na atualidade (Spiegeleire; Maas; Sweijis, 2017). Por isso, de acordo com Lauster (2018), muitos dos avanços da IA são provenientes de pesquisas de "uso duplo", isto é, derivados de grandes instituições de pesquisa, de civis e dos gigantes da tecnologia.

Spiegeleire, Maas e Sweijis (2017) a comparam com a invenção das armas nucleares, na medida em que também foram criadas inicialmente com propósitos civis e pacíficos, mas que foram eventualmente utilizadas para fins militares. No caso da IA, sua aplicação no setor bélico começou em áreas como criptografia e cálculo de tabelas de tiro balístico para artilharia.

Sabe-se que o uso de inteligência artificial nas forças armadas não é um fenômeno recente. Contudo, o desenvolvimento de máquinas que podem operar de forma independente, sem intervenção humana, é um dado que levanta grandes preocupações de estudiosos e especialistas, principalmente diante do potencial de armamento da IA. O avanço de sistemas autônomos, impulsionados por inovações na nanotecnologia, na implementação de sistemas defensivos auto-organizados e no aprimoramento de sensores de alta resolução, tem permitido a criação de programas cada vez mais independentes e inteligentes. Em consequência, a indústria bélica tem se aproveitado disso para conferir maior eficiência e rapidez às suas armas, agregando uma camada adicional de complexidade à condução dos conflitos armados (Ferreira, 2017).

Um exemplo concreto dessa transformação foi observado durante a visita de membros da Sociedade Clausewitz, especificamente do grupo regional da Baviera, ao centro de pesquisa de aviação militar de Munique. Na ocasião, destacou-se a interação entre sistemas automatizados e humanos, com o conceito de *Manned-unmanned Teaming* (MUM-T), que integra plataformas tripuladas e não tripuladas em operações combinadas. Foi demonstrado como a IA pode assumir funções delegáveis para reduzir a carga de trabalho dos pilotos, tal como "combater um míssil guiado disparado pelo

piloto até que o alvo da missão seja destruído. Isso permite que o mesmo se concentre em suas tarefas principais durante a batalha em andamento" (tradução nossa)[58]. Ao mesmo tempo, ela pode oferecer suporte decisório, como "apontar posições inimigas "ignoradas" com urgência crescente, para conduzir reconhecimento oportuno do campo de batalha ou para fornecer cálculos de espaço/tempo próximos ao evento" (tradução nossa)[59], monitorando o ambiente e fornecendo informações relevantes durante a missão (Ziegler, 2023).

Esse cenário evidencia como a IA tem sido empregada e está sendo desenvolvida em diversos sistemas de armamento, tais como aeronaves, navios, submarinos, drones, sistemas de comando e controle (C2) e antimísseis (Horowitz, 2018). Segundo Scharre (2018, tradução nossa)[60], "construir dezenas de milhares de robôs baratos não é uma estratégia econômica se eles exigem um número ainda maior de pessoas altamente treinadas (e caras) para operá-los. Autonomia é a resposta". Isso coaduna com a perspectiva de que a autonomia reduz a carga de trabalho para operar sistemas, o que permite que o trabalho humano seja otimizado e apenas dedicado à concentração em pontos importantes. Na mesma medida, a integração de múltiplos dados permite oferecer um suporte para análise de cenários complexos, na previsão de ameaças e otimização de recursos. Nessa visão, a autonomia traria benefícios quanto à eficácia da mão de obra, economia e maior velocidade na tomada de decisões (Scharre, 2018).

Mas isso também alerta para a grande necessidade de treinar os algoritmos de IA a fim de evitar catástrofes. Em 2023, por exemplo, uma bateria de mísseis Patriot dos EUA, operando sem interação humana, abateu um avião da Força Aérea Real Britânica perto da fronteira do Iraque com o Kuwait, que deixou piloto e navegador mortos. Outro caso, poucos dias depois, ocorreu com um avião da Força Aérea dos EUA, também matando o piloto (Loeb, 2023; Spindel, 2019). Esses representam alguns

---

[58] No original: "*die Bekämpfung eines durch den Piloten ausgelösten Lenkflugkörpers bis zur Vernichtung des Auftragsziels. Somit kann sich der Piloten im laufenden Gefecht auf seine Kernaufgaben konzentrieren*" (Ziegler, 2023).

[59] No original: *"übersehene" feindliche Stellungen mit wachsender Dringlichkeit hinzuweisen, zeitnah Gefechtsfeldaufklärung zu betreiben oder ereignisnahe Raum-/ Zeit-Berechnungen bereitstellen"* (Ziegler, 2023).

[60] No original: "*Building tens of thousands of cheap robots is not a cost-effective strategy if they require even larger numbers of highly trained (and expensive) people to operate them. Autonomy is the answer*" (Scharre, 2018).

dos perigos e do potencial que a autonomia e a falta de supervisão humana podem gerar.

Na mesma medida, isso expõe os diferentes graus de autonomia. Segundo Scharre (2018), é possível observar três dimensões: operações semiautônomas (*human in the loop* - HITL), operações autônomas supervisionadas (*human on the loop* - HOTL) e sistemas totalmente autônomos (*human out of the loop* - HOOTL).

No modelo HITL, as máquinas executam funções específicas e param até que comandos humanos aprovem para prosseguir. Os operadores humanos, ao atestarem o desempenho da máquina, dão confirmação para continuar suas atividades. O ciclo de percepção, decisão e ação é deliberadamente interrompido por um operador humano, assegurando que as decisões finais sejam sempre tomadas por pessoas. Um exemplo típico são os drones militares operados remotamente, nos quais um piloto humano determina quando e onde realizar ataques. Nessa abordagem, é proporcionado um maior controle e responsabilização humana, inclusive do ponto de vista da ética, minimizando o risco de erros automatizados. Entretanto, exige supervisão contínua e pode ser menos eficiente em cenários que demandam respostas rápidas (Dahab, 2019; Ilachinski, 2017; Scharre, 2018).

No modelo HOTL, os sistemas de IA são capazes de completar o circuito de percepção, decisão e ação de maneira autônoma, enquanto um operador humano monitora o processo e possui a capacidade de intervir se necessário. Essa configuração combina a eficiência da autonomia com a segurança da supervisão humana, permitindo correções quase imediatas. Contudo, com o curto período de tempo de agir dessas máquinas, a eficácia vai depender da capacidade do humano em intervir prontamente. Podem ser considerados como exemplos os drones X-47B, com capacidade de lançamento e pouso autônomo em porta-aviões, e o Harpy das Forças de Defesa de Israel, o primeiro que atua com emissores de radar do mundo. Além desses, tem-se o Sistema de Combate Aegis, de comando e controle (C2) e o Patriot, sistema de defesa aérea de longo alcance contra mísseis balísticos táticos, mísseis de cruzeiro e aeronaves avançadas, mencionado no caso anterior (Dahab, 2019; Ilachinski, 2017; Scharre, 2018).

Por fim, no modelo HOOTL, os sistemas atuam de forma completamente autônoma, realizando detecção, decisão e ação sem qualquer intervenção humana. Isso levanta questões éticas e de responsabilidade, especialmente em aplicações militares, como armas letais autônomas que identificam e atacam alvos sem aprovação de pessoas. Embora essa abordagem permita operações extremamente rápidas e reduza a necessidade de supervisão humana constante, há riscos significativos relacionados a decisões errôneas, uma vez que o homem não consegue intervir em caso de falha no sistema (Dahab, 2019; Ilachinski, 2017; Scharre, 2018).

Um exemplo dessa categoria são as armas autônomas letais (LAWs - *Lethal Autonomous Weapon Systems*). Esses sistemas são capazes de identificar, selecionar e engajar alvos sem qualquer intervenção humana durante o processo decisório. Uma vez ativados, operam de maneira totalmente independente, executando missões conforme parâmetros previamente estabelecidos por programadores ou comandantes militares (Dahab, 2019; Ilachinski, 2017; Scharre, 2018).

Portanto, a compreensão desses níveis de autonomia é crucial para o desenvolvimento responsável e ético de sistemas de IA em contextos sensíveis. A possibilidade de máquinas tomarem decisões letais sem intervenção humana direta é um tema de intenso debate na comunidade internacional, e por isso, apresenta um paradoxo: potencializa a precisão operacional na mesma medida em que introduz vulnerabilidades críticas, especialmente quando a lógica algorítmica substitui o julgamento ético humano (Dahab, 2019).

Diante dos tópicos abordados, é possível identificar diferenças fundamentais entre a inteligência artificial e a humana, as quais abrangem desde as capacidades racionais e cognitivas até as dimensões comportamentais e emocionais. Tais distinções permitem compreender não apenas as potencialidades da IA, mas também suas limitações intrínsecas, especialmente quando comparadas ao raciocínio e à intuição humana. Além disso, evidencia-se o amplo espectro e crescimento de aplicações da IA, tanto no cotidiano quanto em contextos específicos, como o militar. No tópico subsequente, serão explorados os aspectos psicológicos e emocionais envolvidos na interação entre humanos e sistemas de IA, com ênfase em suas possíveis contribuições para a discussão sobre a natureza da guerra.

## 3.2 A violência e a natureza da guerra

A teoria entende que “a guerra é um ato de violência para forçar o adversário a fazer a nossa vontade" (Clausewitz, 2010, p. 3, tradução nossa)[61]. Nesse contexto, a hostilidade emerge como um elemento central para a compreensão da natureza da guerra, situando-a como um dos pilares da tríade. Isso porque mais do que uma manifestação de força física, tem-se os aspectos profundamente enraizados nas relações sociais e nos objetivos políticos que a sustenta. Contudo, a partir das inovações tecnológicas estudadas, a dinâmica da violência ganha novas proporções e complexidades. Por isso, este subcapítulo busca explorar como os armamentos autônomos interagem nessa relação, questionando o papel da violência e da vontade humana na configuração do conflito contemporâneo.

Clausewitz reconhece que a guerra não se limita a um confronto físico. Ela se insere na complexa trama da vida social, uma disputa de vontades antagônicas, em que o conflito se manifesta como um "choque de grandes interesses, que é resolvido através do derramamento de sangue, e somente por isso se difere de outros conflitos" (Clausewitz, 2010, p. 70, tradução nossa)[62]. Essa ideia pode então ser visualizada como dois lutadores que se enfrentam, um buscando desarmar o outro, em vista a anular a resistência do adversário. O objetivo imediato de cada lado é sobrepujar o inimigo, abatê-lo, eliminando a sua relutância (Farias, 2019). Essa perspectiva demonstra a complexidade da guerra, que transcende a mera violência física e se entrelaça com as relações sociais e os interesses em disputa. Nesse contexto, o conflito se revela como um elemento intrínseco à vida social, uma colisão entre vontades divergentes.

Revisitando as discussões sobre as diferentes tradições que analisam a guerra, tem-se que Clausewitz rejeita as imposições sobre normas fixas e imutáveis, justamente por compreender que, na guerra, tudo é incerto. Mas isso demonstra também que o seu entendimento considera a guerra como um fenômeno que não é isolado e, por isso, não se enquadra numa definição pura de Arte ou Ciência, uma vez que não está restrita apenas à criatividade ou ao conhecimento técnico. Na sua ótica, o

---

[61] No original: “*Der Krieg ist also ein Akt der Gewalt, um den Gegner zur Erfüllung unseres Willens zu zwingen*” (Clausewitz, 2010, p. 3).

[62] No original: “*Er ist ein Konflikt großer Interessen, der sich blutig löst, und nur darin ist er von den anderen verschieden*” (Clausewitz, 2010, p. 70).

primeiro corresponde à aptidão, habilidade e destreza para dado fim, enquanto o outro contempla uma coordenada sistematização de acordo com uma ideia (Clausewitz, 2010).

Segundo o general, "[...] a guerra não pertence ao domínio da Arte (*Kunst*) ou Ciência (*Wissenschaft*), mas sim ao domínio da vida social" (Clausewitz, 2010, p. 70, tradução nossa)[63]. Isso significa que, partindo de uma visão epistemológica, a mesma deva ser explorada dentro do contexto das relações humanas e sociais. Como ele mesmo afirma: "se a guerra é um ato de violência, então ela faz parte também necessariamente das emoções humanas" (Clausewitz, 2010, p. 4, tradução nossa)[64].

A natureza humana e o conflito tem sido objeto de intensa reflexão na filosofia, com o objetivo de compreender as raízes da hostilidade nas relações interpessoais. Quando Clausewitz afirma que a guerra deve ser estudada como parte das "relações humanas", ele incorpora muitas dessas reflexões centralizadas na subjetividade, o que contribui para o seu entendimento sobre a eclosão e a dinâmica da violência. Com a introdução da inteligência artificial na guerra observa-se um cenário de maior eficiência em lidar com dados concretos ao mesmo tempo que apresenta uma dificuldade em captar as dimensões emocionais. À vista disso, Alloui-Cros (2022) expõe que na medida em o papel das IAs crescem, o da psicologia também ganha maior importância.

O conflito, enquanto fenômeno intrínseco à experiência coletiva, revela uma profunda relação com a diversidade de valores, crenças e estruturas sociais. Nesse sentido, a guerra apresenta-se como uma construção social, uma forma agressiva de resolver controvérsias políticas. Diante disso, estudar sua natureza exige um olhar também para a natureza humana e para os sistemas culturais que moldam os mecanismos de poder e as dinâmicas de organização social (Macedo, 2018).

Clausewitz entende que a mente humana não é homogênea, pois reconhece as variadas crenças, culturas e perspectivas ao longo do tempo e do espaço. Entretanto, ele defende também que, mesmo diante das diferentes manifestações comportamentais ao longo da história, da etnias e até das regiões geográficas, existiria uma natureza

---

[63] No original: "*Wir sagen also, der Krieg gehört nicht in das Gebiet der Künste und Wissenschaften, sondern in das Gebiet des gesellschaftlichen Lebens"* (Clausewitz, 2010, p. 70).
[64] No original:" *Ist der Krieg ein Akt der Gewalt, so gehört er notwendig auch dem Gemüt an*" (Clausewitz, 2010, p. 3).

comum entre os seres humanos - atemporal, fruto da "condição humana". É nesse contexto que se inserem as emoções, como a vingança, o ódio, a confiança, o medo, a coragem, o patriotismo e as qualidades de liderança (Clausewitz, 2007, p. 124; Emeklier, Emeklier, 2022; Waldman, 2009, p. 20).

Esse foi, inclusive, um dos argumentos utilizados para refutar as doutrinas positivas, como já explorado. Isso porque a grande variabilidade das qualidades morais não pode ser encapsulada em esquemas fixos e imutáveis, sendo um desvio comum em muitas teorias, que negligenciam esse aspecto. Em suma, deve-se evidenciar as causas e os efeitos psicológicos do confronto, pois não se trata de um colapso a um oponente inerte, mas sim um enfrentamento entre entes vivos e reativos. Por isso, qualquer teoria sobre a guerra deve necessariamente contemplar o fator humano como essencial, reconhecendo a importância dos sentimentos e da moral. Essa face subjetiva é crucial, pois influencia diretamente a maneira como os atores envolvidos percebem e conduzem o confronto (Clausewitz, 2010, p. 05, 22; Emeklier, Emeklier, 2022; Farias, 2019).

O general ressalta ainda que os sentimentos, como hostilidade, são fatores fundamentais que impulsionam os indivíduos a entrarem em conflito; essa reflexão é claramente influenciada pelas experiências vividas durante o contexto da Revolução Francesa (Farias, 2019). Embora uma guerra não se resuma apenas a esses fatores, eles desempenham uma função primordial na definição do curso e da conduta nos combates. Isso porque mesmo quando não há uma inimizade explícita antes do início do conflito, o próprio ato de lutar pode exacerbar tensões e gerar sensações hostis (Clausewitz, 2010, p. 59).

Com isso, é notável que as reações psicológicas ocupam um papel central na teoria de Clausewitz e que se mantêm verdadeiras diante da nova realidade tecnológica. Mais uma vez, é igualmente perceptível que o autor se concentra em analisar esses fatores em relação ao povo, tendo em vista a conjuntura em que estava vivendo. Contudo, a identificação da primeira categoria da trindade não deve ser fixa e aprisionada exclusivamente à nação, mas sim compreendida através desses traços psicológicos, que alimentam a vingança e a reciprocidade da guerra. Afinal, são atemporais, pois, independentemente de a guerra ser travada por militares ou civis, as

emoções estão sempre presentes, sendo características intrínsecas à condição humana (Farias, 2019).

A rigidez e a severidade da esfera militar não pode ocultar e suprimir o fato de que cada exército é composto por indivíduos, os quais são dotados dos mesmos sentimentos que qualquer outro civil. Isto posto, um mesmo oficial pode sentir-se corajoso e determinado em um dado instante e, mais tarde, ser tomado pelo medo. Desse modo, guardam em si as suas próprias inseguranças, traumas, ansiedades e emoções, o que é crucial para entender o comportamento dos mesmos em situações de combate (Aron, 1986, p. 185; Clausewitz, 2010, p. 49; Strachan, 2008, p. 151, 127).

Evidentemente, em um primeiro momento, o entendimento de uma tecnologia que substitua o ser humano pode contestar essa realidade. Isso porque drones e armamentos autônomos não operam embalados nesses sentimentos, nem lidam com preocupações éticas. Essa dessensibilização tecnológica acelera a tomada de decisões e parece deslocar a responsabilidade moral para sistemas incapazes de experimentar arrependimento ou empatia. Como observa Scharre (2018), enquanto um soldado humano pode questionar ordens imorais e se recusar a dada situação, uma máquina executa cálculos probabilísticos, reduzindo a complexidade ética da guerra a equações binárias. Assim, a IA não elimina a violência, ela desumaniza, convertendo-a em ações baseadas em cálculos algorítmicos.

Não obstante, nota-se um empenho em buscar aprimorar traços humanos em sistemas digitais. Em um comparativo homem-máquinas, o primeiro possui evidentemente vantagens no que tange às condições psicológicas. Cícero, identificado como a “primeira IA a jogar em nível humano”, construído pela Meta para jogar 'Diplomacia', alcançou, em 2024, grande desempenho, inclusive se destacando por aprender a mentir e enganar os jogadores. Outra IA, a AlphaStar, criada pela empresa DeepMind, que utiliza de redes neurais profundas e aprendizado por reforço, empregou táticas enganosas em partidas contra humanos no jogo de estratégia Starcraft II (Alloui-Cros, 2022; Sistema…, 2024). Contudo, como é ressaltado por Davis (2019), eles estão distantes de replicar, de forma confiável, o total desempenho do cérebro nas mais variadas dimensões.

Hoffman (2017) argumenta que os sistemas autônomos representam o principal desafio desta nova era, pois são capazes de selecionar independentemente os alvos a serem atingidos com base em seu conhecimento e compreensão do ambiente. O autor ressalta também que esses sistemas não são uma novidade, já que durante a Segunda Guerra Mundial, os alemães empregavam torpedos equipados com buscadores acústicos, considerados as primeiras armas guiadas e autônomas. Contudo, indica um desenvolvimento acelerado nos últimos anos.

Hoffman (2017) menciona um relatório do exército americano que prevê, por volta de 2035, o início de uma 'era de igualdade contestada', caracterizada por

> avanços significativos em tecnologia e convergências em termos de capacidades que levam a mudanças significativas no caráter da guerra. Durante esse período, os aspectos tradicionais da guerra passam por mudanças dramáticas, quase revolucionárias, que no final desse período podem até desafiar a própria natureza da guerra (Estados Unidos da América, 2017, tradução nossa)[65] .

Nesse contexto, o autor destaca uma outra avaliação do Ministério da Defesa britânico que observa: “a capacidade aumentada dos robôs provavelmente mudará a face da guerra”, prevendo que os países irão substituir grande parte de suas tropas por robôs até 2045 (Hoffman, 2017). O documento indica que essas máquinas serão tão onipresentes quanto os computadores atualmente. Entretanto, ressalta que as decisões militares provavelmente permanecerão sob responsabilidade humana por razões éticas (Reino Unido, 2016).

Tudo isso sugere uma transformação na dinâmica da guerra, em que a tecnologia, especialmente a IA e a automação, pode alterar a maneira como a agressão é empregada. O autor reconhece que “a natureza da guerra é violenta, interativa entre vontades opostas e movida pela política” (2017, p. 23, tradução nossa)[66], no entanto, considera que as mudanças impostas pela utilização de IA em conflitos refletiriam na própria transformação da natureza da guerra. Em suas palavras, “a natureza e o caráter

---

[65] No original: “*The era of contested equality [will be] marked by significant breakthroughs in technology and convergences in terms of capabilities which lead to significant changes in the character of warfare. During this period, traditional aspects of warfare undergo dramatic, almost revolutionary, changes which at the end of this timeframe may even challenge the very nature of warfare itself*” (Estados Unidos da América, 2017).

[66] No original: “*War’s nature is violent, interactive between opposing wills, and driven by politics*” (Hoffman, 2017, p. 23).

da guerra serão alterados. A interação de cada fator ou tendência da trindade paradoxal será afetada de alguma forma" (Hoffman, 2017, p. 31, tradução nossa)[67].

Outro autor que também identifica uma potencial mudança na natureza da guerra é Compagnoni (2023). Para ele, as superinteligências (AGI) poderiam ter concepções diferentes das humanas quanto ao ato violento e sua gravidade, visto que a mesma operaria em um nível cognitivo incompreensível para os homens. Na sua interpretação, essas tecnologias poderiam até mesmo não reconhecer as pessoas como adversários, a não ser que isso seja percebido como uma ameaça. O autor especula que, nesse cenário, as AGIs travariam guerras entre si, fomentadas pelas próprias motivações sociais de AGIs. Logo, o autor entende que os sistemas de IA restritos não alterariam a natureza da guerra, mas uma guerra entre AGIs conscientes teria condição de falsear a teoria clausewitziana.

O que se observa nesta pesquisa é que a perspectiva de Compagnoni traz projeções hipotéticas com o surgimento de AGIs conscientes e hostis sem ainda existir uma fundamentação empírica. A ideia de "motivações sociais" próprias imprime traços humanos em tecnologias ainda em desenvolvimento. Na mesma medida, deve-se ter em mente que a teoria de Clausewitz serve como um aparato para compreensão das dinâmicas políticas e bélicas entre sociedades humanas e não para explicações de disputas entre "outras espécies". Por isso, ainda que a AGI superinteligente surgisse, sua relação com a guerra dependeria da forma com que os próprios humanos a desenvolveram. Em suma, uma realidade de guerra travada exclusivamente entre máquinas parece distante até o momento.

Tal como Davis (2019) comenta, existe um longo caminho a percorrer no desenvolvimento tecnológico até que cidadãos, soldados ou mesmo robôs sejam equipados com esses poderes sobrehumanos. Afinal, a autonomia da máquina não seria a principal ameaça, mas sim a incapacidade humana de regular a sua agressividade, já que, no fim, essa seria mais uma expressão da capacidade humana. Ademais, Dignum (2019, p. 18 apud Sichman, 2021) discorre sobre a autonomia da seguinte forma:

---

[67] No original: "*suggests, the nature and character of war will be changed. The interaction of each factor or tendency of the paradoxical trinity will be affected in some way*."

> É importante notar que sistema autônomo é um termo impróprio, pois nenhum sistema é autônomo em todas as situações e para todas as tarefas [...] Autonomia não é uma propriedade intrínseca de um sistema, mas sim o resultado da sua interação com a tarefa, contexto e ambiente [...] Não se trata de uma propriedade emergente, mas de algo que deve ser projetado no sistema (Dignum, 2019, p. 18).

Portanto, observa-se que a guerra não se limita a um confronto físico entre forças armadas; ela também envolve uma luta de valores. Do ponto de vista de choque entre grupos humanos, sentimentos como de lealdade, bravura, senso de dever ou mesmo vingança são centrais na perspectiva clausewitziana, isso porque historicamente as emoções e a moralidade desempenham um papel significativo nas decisões e na eficácia dos combatentes. Por exemplo, pode-se observar um exército com grandes vantagens em termos de número e armamento, mas que tenha a sua capacidade de lutar efetivamente comprometida pela desmotivação ou pelo sentimento de recuo dos seus soldados (Aron, 1986, p. 185; Clausewitz, 2010, p. 49; Strachan, 2008, p. 151, 127).

Sistemas autônomos operam sem medo ou preceitos éticos, isso significa que no momento de um ataque disparado por um drone não existem componentes psicológicos como hesitação ou remorso; o que se tem ali é apenas uma execução calculada. No entanto, isso não elimina a dimensão moral na guerra, afinal, ela é somente transferida para outros planos, tal como para os estrategistas que carregam em si seus valores particulares. Por isso, mais uma vez, destacam-se os vieses culturais e parciais em sistemas que aparentemente são somente objetivos, ou melhor, “neutros” (Alloui-Cros, 2022; Payne, 2018).

Como apontado por Alloui-Cros (2022), sempre há uma escolha. Por conseguinte, não é possível “terceirizar” problemas de ética, política ou tomada de decisão para as IAs. Norvig e Russel (2020, p. 39) também discutem que enquanto os seres humanos avaliam suas escolhas com base nas suas preferências, as máquinas apenas operam sob parâmetros rigidamente definidos, sem questionar ou reinterpretar os fins a que servem.

Os fatores morais, tais como a vontade de resistir, são aspectos que a IA não é capaz de computar e que são características essenciais para entender a natureza da guerra. Logo, a teoria de Clausewitz é então comprovada na medida que refuta

qualquer explicação mística ou naturalística da guerra, atribuindo ao homem a sua responsabilidade (Farias, 2019, p. 47). Cormier (2016, p. 9, tradução nossa) considera que “a definição de Clausewitz esclarece que a guerra é uma construção humana e que somos responsáveis por todos os seus excessos e crueldades, bem como por sua nobreza, quando levados a sério”.

Por isso, as operações militares devem não só considerar o impacto às forças materiais, mas também às forças morais. Consequentemente, ambas podem ser vistas como alvos dentro do conflito, sugerindo que, para se ter sucesso, é preciso considerar as duas capacidades das forças armadas. Isso significa que é possível combater um inimigo mais forte, no sentido de termos físicos, se a moral mais alta estiver ao lado da força mais fraca. Essa observação é respaldada em exemplos históricos em que um exército de forças inferiores conseguiu prevalecer diante da moral superior. Mais uma vez, os acontecimentos na Guerra do Vietnã, entre 1964 e 1975, ilustram isso:

> A superioridade norte-americana em vários contextos de combate não se traduziu na eliminação da vontade do oponente em desistir de lutar no contexto do conflito da Indochina. Pelo contrário, tais “vitórias” não encontravam lastro na sociedade vietnamita e mostravam um enorme desconhecimento e descompasso entre a história e realidade vietnamitas e os meios empregados pelas forças armadas estadunidenses em face das particularidades daquele conflito (Passos, 2022).

Esse caso evidencia como a moral pode galvanizar os soldados e inspirá-los a enfrentar adversidades extremas. Como sublinham Bilgehan Emeklier e Nihal Emeklier (2022)

> o esforço de guerra vietnamita apoiado por seu povo demonstrou que a superioridade quantitativa nas forças militares não poderia funcionar se o sentimento de ser atacado por um invasor despertasse forças morais. Em contraste com a resistência moral dos vietnamitas, houve uma significativa falta de excitação emocional e crença na guerra entre grandes partes das tropas dos EUA (Emeklier; Emeklier, 2022, p. 53, tradução nossa)[68].

Em outras palavras, ela pode mitigar os efeitos da força física, já que a coragem e a moral elevada são capazes de contrastar com o medo, a incerteza e a subalternidade, intervindo diretamente na disposição física dos combatentes. Assim, o

[68] No original: “*the Vietnamese war effort supported by its people demonstrated that the quantitative superiority in military forces couldn’t work if the feeling of being attacked by an invader sparked moral strengths.41 By contrast to the moral resistance of the Vietnamese, there was a significant lack of emotional excitement and belief in the war amongst large parts of US troops*” (Emeklier; Emeklier, 2022, p. 53).

entendimento de que a guerra é um cenário onde tanto a força física quanto a moral interagem é essencial para estratégias militares e análises históricas, pois revela a complexidade de como os indivíduos e suas emoções afetam os resultados dos conflitos. Ainda, é evidente que a moral por si só não garante a vitória nesses contextos (Aron, 1986, p. 185; Clausewitz, 2010, p. 49; Strachan, 2008, p. 151, 127).

Enquanto as forças materiais, especialmente com os recursos tecnológicos disponíveis atualmente, podem ser quantificadas, as forças morais, em sua natureza, apenas podem ser avaliadas com base em estimativas, considerando princípios como liderança, clima emocional e o estado psicológico das tropas (Strachan, 2008, p. 127). Em suma, aspectos subjetivos desafiam a quantificação, inclusive para a IA. Conforme destaca Clausewitz (2010, p. 58, tradução nossa)[69], "toda teoria torna-se infinitamente mais difícil no momento que entra em contato com o domínio da grandeza do espírito". Assim, esses pontos apresentados demonstram que os elementos morais não seguem um padrão rígido, de modo a dificultar as previsões e análises. Igualmente, essa complexidade é acentuada pelo fato de que a guerra não é um fenômeno unilateral, o que implica que as forças morais e psicológicas de ambos os lados devem ser levadas em consideração (Clausewitz, 2007, p. 324; Strachan, 2008, p. 127).

A guerra, como será abordado em mais detalhe no capítulo seguinte, opera no âmbito da incerteza, tornando o desconhecido e o risco fatores que exercem uma influência profunda no comportamento dos soldados, ou mais especificamente, dos seres humanos. O medo diante do perigo é o principal fator que compromete o discernimento. Usando uma metáfora semelhante à de Clausewitz, enquanto a incerteza se posiciona em um dos lados da balança, a coragem e a autoconfiança devem ser lançadas no outro lado para que possa se equilibrar (Farias, 2019). Como menciona Aron:

> Em outras palavras, o elemento moral intervém primeiro na mais simplificada teoria, comparável à economia pura: a vontade de vencer, de fazer o outro ceder, desempenha o papel que a vontade de maximização em economia. Este elemento moral intervém uma segunda vez quando o teórico passa do cálculo rigoroso ao cálculo das probabilidades e reintegra em seu objeto a dupla incerteza objetiva e subjetiva, uma ligada às circunstâncias materiais, a outra às circunstâncias humanas, incerteza esta que lança um desafio à coragem e que multiplica a resposta da coragem (Aron, 1986, p. 183).

[69] No original: "*Jede Theorie wird von dem Augenblick an unendlich viel schwieriger, wie sie das Gebiet geistiger Größen berührt*" (Clausewitz, 2010, p. 58).

Por essa razão, Clausewitz (2007, p. 295) afirma que “a guerra pressupõe a fraqueza humana e procura explorá-la”. Nesse sentido, dentro das incertezas e variabilidades inerentes à vida, um dos aspectos a ser considerados é o ataque ao inimigo despreparado, ou seja, a surpresa. Esse elemento atinge o adversário inusitadamente, buscando alcançar a superioridade. Historicamente, existem exemplos que comprovam a sua eficácia, tal como no ataque japonês a Pearl Harbor. Na atualidade, a tecnologia pode auxiliar na execução de ataques surpresa, isto porque sistemas de IA podem contribuir na identificação de oportunidades de ataques em que o oponente esteja despreparado e, assim, otimizar a eficácia do ataque surpresa, o qual, com êxito em alto grau, confunde o rival e abaixa a sua moral (Davis, 2019).

É válido também considerar que essa subjetividade incide na falta de linearidade e na dinâmica constante e imprevisível das ações. As explosões em Hiroshima e Nagasaki e os atentados em 11 de setembro de 2001 têm em comum a difusão do medo e da surpresa, refletindo a fragilidade da moral nessas situações. Esses eventos mostram uma possível desestabilização não só de soldados ou inimigos, como também de sociedades inteiras, afetando a psique coletiva (Farias, 2019).

Como retrata Milley e Schmidt (2024), em uma experiência mais recente, os militares de Israel têm utilizado um programa para identificar possíveis associados a grupos militantes, como o Hamas, e suas casas em Gaza para atingi-los com ataques aéreos. A grande questão é que o programa utilizado para identificar alvos humanos, denominado de “Lavender”, tem pouca supervisão, levando cerca de vinte segundos para autorizar cada ataque. Isso reforça, mais uma vez, as discussões sobre a precisão na identificação de alvos e o potencial ataque a vítimas civis. A desmoralização que se observa em Gaza não é apenas dos grupos armados, mas principalmente da população civil, submetida a uma violência sistêmica e desproporcional (Abraham, 2024). De acordo com Lauster (2018, tradução nossa)[70], “as tecnologias modernas estão tornando as sociedades civis cada vez mais vulneráveis e sua proteção cada vez mais complexa”.

---

[70] No original: “*Durch moderne Technologien werden die Zivilgesellschaften immer verwundbarer, ihr Schutz immer aufwändiger. Ein klares Bewusstsein über die den Technologien inhärenten Abhängigkeiten ist essentiell für eine vorausschauende Fähigkeitsplanung der Streitkräfte, aber auch des Bevölkerungsschutzes – es bedarf eines integrierten, umfassenden Sicherheitskonzepts*” (Lauster, 2018).

Milley e Schmidt (2024) ainda pontuam que cenários como esse ou da guerra na Ucrânia contrariam a noção de que a IA possa trazer mais eficiência e torne a guerra menos mortal, inclusive para civis. Conforme noticiado pelo jornal *Deutsche Welle*, ainda que não exista um consenso sobre o número real de civis mortos durante os três anos de guerra na Ucrânia, as estimativas mostram que ele é bastante elevado, inclusive porque a Rússia tem mirado, como alvos, em estruturas civis (Schuinski, 2025).

Na perspectiva de Kallfass, Behn e Doll (2021), as operações futuras seriam conduzidas em um ritmo muito mais rápido. Um dos motivos para isso seria o uso de sistemas de aeronaves não tripuladas e equipadas com sensores e armas orgânicas, tal como o intensivo emprego no conflito Nagorno-Karabakh, região localizada no Cáucaso do Sul e disputada entre a Armênia e o Azerbaijão.

Ademais, a crescente interconectividades de plataformas e sensores permitem uma redução significativa entre a detecção e a ação. Os autores ainda citam o emprego de sistemas de armas de longo alcance e de enxames de drones táticos. No entendimento deles, esses aspectos demonstram que a eficácia e a superioridade das forças armadas modernas serão dependentes de um processo de decisão acelerado.

É importante também ressaltar que Clausewitz adverte que a violência não está diretamente relacionada ao “nível de civilização” de uma nação, mas sim à relevância dos interesses em jogo e à duração dos conflitos. O que a difere é somente a predominância da razão em suas estratégias militares, que os ensina a empregar a força de maneira mais eficaz, em vez de uma mera manifestação instintiva. Como observa Clausewitz, “a invenção da pólvora e o constante aperfeiçoamento das armas de fogo demonstram, por si só, que o progresso da civilização não alterou nem desviou o impulso inerente à destruição do inimigo, essencial à própria concepção de guerra” (Clausewitz, 2007, p. 77; Farias, 2019).

Essa perspectiva se mostra relevante na contemporaneidade, quando observado que nações tecnologicamente avançadas, como os EUA ou a China, continuam a investir intensivamente em armamentos militares cada vez mais sofisticados, incluindo os sistemas de inteligência artificial. Isso reafirma que a busca por eficiência e poder

militar permanece uma constante, independentemente do suposto “nível de civilização” (Farias, 2019).

Todos esses pontos realçam a necessidade da presença humana em todo o processo militar. Goldfarb e Lindsay (2020) defendem a inviabilidade da substituição completa do pessoal humano à automação. Alloui-Cros (2022) também pontua que nessas interações homem-máquina, cabe às máquinas usar suas capacidades cognitivas superiores no oferecimento de consciência situacional e possíveis soluções, enquanto ao homem recairia a concentração na tomada de decisão e nos componentes psicológicos e políticos do conflito. Por isso, o autor defende que mesmo que a IA altere o caráter da guerra de forma significativa, ela não muda sua natureza, mas, pelo contrário, enfatiza o componente humano.

A partir dessa análise, sustenta-se que, embora o cenário contemporâneo seja marcado por avanços tecnológicos significativos, a essência da guerra, no que diz respeito à violência permanece inalterada, mantendo-se fiel aos princípios fundamentais que caracterizam sua natureza. Por isso, é imprescindível para este estudo reconhecer que a guerra deve ser abordada à luz das relações humanas e sociais, pois o conflito entre vontades e interesses resulta em embates entre indivíduos ou grupos que buscam superar os objetivos uns dos outros. O anseio por vingança causa uma eclosão de emoções hostis, fomentando um ciclo de reciprocidade que é característico da guerra. Adicionalmente, as emoções de coragem e medo desempenham um papel crucial, devendo ser levadas em conta tanto na teoria quanto na prática. Esses elementos são inerentes à condição humana e não podem ser avaliados pelo “nível de civilização” dos indivíduos envolvidos. Desse modo, compreender a guerra requer uma análise que vá além das condições materiais e estratégicas, incluindo também as forças morais e emocionais que influenciam cada um dos lados do conflito. Afinal, “uma teoria da guerra que não leva em consideração a existência de emoções e a relação entre emoção e razão seria incompleta” (Emeklier; Emeklier, 2022, p. 54, tradução nossa)[71]. Ademais, a crescente incorporação da inteligência artificial nas operações militares traz novos desafios e questões para essa dinâmica, mas não alteram a sua natureza.

[71] No original: “*A theory of war that does not take into consideration the existence of emotions and the relation between emotion and reason would be incomplete*” (Emeklier; Emeklier, 2022, p. 54).

### 3.3 A reciprocidade e a inteligência artificial

A reciprocidade é um dos princípios fundamentais da guerra para Clausewitz. Como observado na seção anterior, a mesma é compreendida como um duelo, ou seja, um embate dinâmico entre oponentes que buscam impor sua vontade um sobre o outro. Esse processo interativo frequentemente leva à escalada, em que cada lado utiliza de forças proporcionais ou superiores no conflito. Contudo, a reciprocidade também pode ser utilizada como uma forma dissuasiva, pois a ameaça de retaliação pode desestabilizar esses confrontos. Com o advento da inteligência artificial no campo militar, novos paradigmas são apresentados quanto a essa temática.

A guerra, enquanto um fenômeno social, está intrinsecamente relacionada também a elementos subjetivos, tal como a violência e os sentimentos de vingança e retaliação. Logo, o sofrimento absoluto, a inércia e a ausência de resistência não se configuram uma guerra, isso porque não se trata de uma simples manifestação unilateral de um oponente versus uma matéria "morta", mas, pelo contrário, ela pressupõe o confronto entre forças ativas e responsivas, que reagem com igual ou maior intensidade (Clausewitz, 2010, p. 5, 22).

Em termos mais estritos, é possível observar essa dinâmica através da figura de dois combatentes na tentativa contínua de derrotar seu inimigo. Nesse momento, sentimentos hostis são latentes, sobretudo, de vingança e retaliação a cada engajamento. Desse modo, a fim de tentar golpear o oponente e encerrar o embate, ambos os lados procuram empregar cada vez mais força para que a situação se encerre o quanto antes. Afinal, quanto maior a duração, maior é o desgaste físico e emocional. Por isso, do ponto de vista lógico, o combatente espera utilizar suas forças para conseguir seus objetivos no menor tempo possível e com o menor prejuízo.

Assim, na guerra, a reciprocidade é um dos elementos fundamentais de sua natureza, pois tem-se que a mesma se fundamenta como um fenômeno de ação e reação, uma interação dinâmica em que os lados reagem e se adaptam conforme as ações adversárias. Em outras palavras, é “onde a interação dos beligerantes cria sua

própria dinâmica" (Strachan, 2006, p. 37, tradução nossa)[72]. Isto posto, o conceito de guerra está intrinsecamente relacionado a essa interatividade, em que ambos agem e reagem através da força. O uso unilateral da violência não pode ser considerado como guerra. Isso pode ser ilustrado, como exemplo, pelos ataques em Hiroshima e Nagasaki, já que naquele contexto, a utilização da bomba atômica representou um golpe unilateral, uma vez que o Japão, com seu poderio militar enfraquecido, não possuía capacidade de resposta proporcional (Farias, 2016).

Isso exprime que o próprio conceito de guerra não se origina meramente no ataque, mas sim da defesa. Desse modo, trata-se de um fenômeno essencialmente recíproco, no qual uma ação inevitavelmente provoca uma reação, gerando um ciclo contínuo de contra-ataques e adaptações estratégicas. É diante disso que entende-se que nenhum dos lados permaneça em passividade (Clausewitz, 2010, p. 5, 22). Essa dualidade entre ataque e defesa não apenas define a dinâmica da guerra, mas também influencia a evolução das táticas militares ao longo do tempo. No próximo capítulo, essa relação será explorada em maior profundidade, abordando como os princípios estratégicos moldam o equilíbrio entre ofensiva e defensiva nos conflitos.

Portanto, essa interação entre oponentes desencadeia um espiral de ações e reações, já que as partes envolvidas tendem a elevar progressivamente a intensidade de suas forças. A escalada, por sua vez, emerge como consequência direta da reciprocidade e pode inclusive graduar-se para níveis extremos. Essa noção está relacionada à discussão sobre Guerra Absoluta na teoria clausewitziana, em que todos os recursos possíveis são empregados para aniquilar o inimigo (Farias, 2019). Como abordado anteriormente, a guerra possui uma "tendência ao extremo", impulsionada pelo desejo mútuo de sobrepujar o adversário. Esses movimentos recíprocos em direção ao uso máximo da força correspondem à "lei dos extremos", previamente discutida no subcapítulo acerca da natureza da guerra.

A grande questão é que, na prática, a guerra raramente se aproxima desse extremo, diante de fatores políticos e da "fricção", que se impõem ao uso da força. Afinal, cada medida ofensiva, tal como o bombardeio de uma cidade ou o uso de armas nucleares, pode desencadear em um cenário de grande destruição. Um exemplo claro

[72] No original: "*where the interaction of the belligerents creates its own dynamic*" (Strachan, 2006, p. 37).

dessa dinâmica foi a Crise dos Mísseis de Cuba, em 1962, quando a instalação de mísseis soviéticos na ilha levou os Estados Unidos a decretar um bloqueio naval, elevando as tensões a um nível crítico. Esse impasse quase resultou em um conflito nuclear direto entre as duas superpotências, EUA e União Soviética (URSS) (Dahab, 2019; Scharre, 2018).

Com o advento da inteligência artificial na guerra, uma preocupação é iminente: a aceleração da reciprocidade e o aumento da escalada. Isso porque como foi exemplificado no subcapítulo anterior, sistemas ultra modernos exigem, por vezes, somente segundos para processar informações e determinar uma ação, reduzindo significativamente o tempo que seria despendido para avaliação humana. Spindel (2019) observa que se os sistemas de IA operam mais rapidamente que os homens, esse tempo reduzido para tomada de decisões implica no aumento da probabilidade de escalada acidental. Isso indica, que, como explica Scharre (2019), até mesmo um incidente isolado pode intensificar tensões e inflamar a opinião pública, tornando ainda mais difícil para os líderes políticos gerenciar uma crise. A própria Crise dos Mísseis ilustra isso.

Como aborda Davis (2019), a velocidade que as IA tomam decisões podem acelerar a escalada de um conflito, transformando uma colisão inicial em uma guerra de maiores proporções. Isso ocorre porque elas reduziriam o tempo disponível para a diplomacia, dificultando a gestão da crise e a prevenção de confrontos mais amplos. No entanto, se esses sistemas forem integrados a mecanismos de resposta ofensiva sem controle humano adequado, um erro de identificação pode levar a ataques automáticos contra alvos errados, desencadeando uma retaliação militar e intensificando o conflito rapidamente. Dessa forma, devido à sua natureza automatizada, esses sistemas não teriam tempo para incorporarem relatórios ou avaliações políticas e diplomáticas, o que diverge com a própria lógica da guerra em se orientar pelos fins políticos.

Um exemplo ilustrativo é o uso de sistemas de defesa aérea automatizados, como o Pantsir-S1 da Rússia, que utilizam IA para interceptar ameaças em tempo real. Em 25 de dezembro de 2024, um avião da Azerbaijan Airlines foi atingido por um míssil desse sistema, resultando na morte de 38 passageiros. Investigadores russos identificaram tanto o militar que disparou o projétil quanto o oficial responsável pela

ordem, mas o Azerbaijão rejeitou qualquer tentativa de minimizar o incidente e exigiu responsabilização por parte da Rússia, ameaçando levar o caso a tribunais internacionais (Míssil…, 2025). Esse episódio demonstra como a automação na guerra pode levar a decisões letais sem espaço para a mediação diplomática, intensificando tensões internacionais e dificultando a contenção de crises antes que se transformem em conflitos de maior escala.

Isso traz novamente as consequências catastróficas possíveis de ocorrer quando há erros em sistemas automatizados. Como exemplificado por Milley e Schmidt (2024), em 1983, um sistema soviético de detecção de mísseis identificou erroneamente o reflexo de luz nas nuvens como um ataque nuclear em andamento. Naquele contexto, existia um operador humano que era encarregado de emitir o alerta e que foi quem reconheceu a falha, evitando uma resposta devastadora. Contudo, com o avanço da IA e a ausência da supervisão humana em sistemas automatizados, incidentes semelhantes poderiam resultar em decisões irreversíveis, aumentando o risco de escalada involuntária e de catástrofes militares.

Segundo Coker (2017), a corrida armamentista acompanha a evolução dos conflitos desde a invenção das primeiras armas, pois, ao mesmo tempo em que novas tecnologias são desenvolvidas para garantir superioridade no campo de batalha, outras tornam-se obsoletas e deixam de ser utilizadas devido à sua baixa eficácia. Por isso, a corrida tecnológica tem se tornado uma necessidade estratégica. Para Spindel (2019), diante do avanço das tecnologias baseadas em IA, os Estados, ao temerem que seus arsenais nucleares se tornem ultrapassados no futuro, podem ser induzidos a usá-los deliberadamente antes que percam sua vantagem, intensificando os riscos de conflitos de grande escala.

Todavia, para isso é importante salientar que qualquer empreitada militar deve considerar não somente a dimensão material do conflito, mas sim uma avaliação estratégica prévia das possíveis reações do adversário, pois uma defesa suficientemente sólida pode levar a dissuadir o inimigo (Clausewitz, 2010, p. 5, 22). Isso inclui os efeitos de custo-benefício, a força militar, as relações diplomáticas, as considerações legais e responsabilidade, clima, grau de avanço na tecnologia e outros aspectos relevantes (Dahab, 2019).

Como comenta Dahab (2019), os Estados que estão avançando no campo da IA desenvolvem capacidades de dissuadir internacionalmente uns aos outros e, com isso, moldam seus comportamentos, embasados pelo receio mútuo de retaliação. Em suma, se um Estado tiver capacidade de realizar um primeiro ataque de proporção devastadora, ele poderá anular qualquer chance de represália por parte do inimigo. Sendo assim, como discutido por Payne (2018), a IA pode garantir uma vantagem expressiva aos Estados que possuírem esse domínio, permitindo-lhes controlar a própria escalada do conflito. Isso significa escolher desde níveis mais brandos, como ataques cibernéticos, até mais agressivos com imponente uso da força. Dado isso, ambos os autores concordam que, para Estados que possuem IA, o cálculo estratégico da dissuasão se altera substancialmente.

No contexto da Guerra Fria, essa discussão foi extremamente proeminente, diante do princípio de Destruição Mútua Assegurada (MAD), o que desempenhou um papel crucial ao impedir que as superpotências iniciassem um ataque nuclear, devido ao medo de retaliação devastadora. O poderio dessas armas e a capacidade de destruição é um grande contraponto ao ímpeto de atacar. Como observou Raymond Aron (1986), "a ação é substituída pela ameaça, a decisão pela dissuasão", indicando que a guerra se transformou em uma operação baseada em promessas de destruição (ou como Aron denomina: "promissórias da dissuasão"), onde o pagamento seria a detonação de armas atômicas.

Isso foi inclusive claramente demonstrado durante a Crise dos Mísseis, em que EUA e URSS optaram por negociações diplomáticas e assinaram um acordo ao invés de lidarem com a violência, inviabilizando o uso de armas nucleares. Davis (2019) comenta que poucos dias antes do início da crise, o General Curtis LeMay aconselhou o então presidente, John Kennedy, a autorizar um ataque aéreo a Cuba. No entanto, a lógica do MAD e o temor de uma reação soviética pressionaram o presidente a rejeitar o caminho militar, priorizando a via diplomática. Esse episódio ilustra como a dissuasão nuclear, ao vincular sobrevivência à contenção, forçou líderes a substituírem impulsos de confronto por mecanismos de negociação, mesmo em cenários de extrema hostilidade (Dahab, 2019; Scharre, 2018). Esse exemplo empírico demonstra como o

avanço da tecnologia tem contribuído para a dissuasão entre Estados com poderio militar equivalente (Dahab, 2019).

Horowitz (2019) propõe uma reflexão sobre como seria se esse momento tivesse se dado na atualidade, com navios de guerra totalmente autônomos e decisões sendo tomadas sem supervisão humana direta. Se, naquele contexto, a resolução da crise dependeu da prudência e do julgamento estratégico dos líderes políticos, a introdução da IA e a ausência de decisões humanas reforça os desafios e consequências quanto ao desencadeamento de uma escalada involuntária e dos riscos de respostas automáticas que ameaçariam diretamente a estabilidade e a segurança internacional.

Dessa forma, deve-se pontuar como o próprio escalonamento militar pode atuar como um mecanismo de dissuasão na guerra. Todavia, deve-se pontuar que ainda da ausência de um conflito direto entre essas potências na década de 60, ambas se envolveram em guerras assimétricas como no Vietnã (Klincewicz, 2018).

Em conflitos assimétricos, nos quais há grande desigualdade entre as forças envolvidas, os grupos mais fracos tendem a adotar estratégias alternativas para equilibrar o poder de combate e evitar o confronto direto contra uma força tecnologicamente superior. Nesse contexto, ações terroristas — aqui compreendidas como uma estratégia política de cunho violento — não aspiram o embate direto, pois sua lógica assimétrica parte do pressuposto de que uma luta direta não ofereceria qualquer possibilidade de vitória militar (Farias, 2019). Por isso, a dissuasão não se dá apenas pela ameaça de destruição mútua, como ocorre entre potências nucleares, mas também pela capacidade do lado mais fraco de tornar a guerra prolongada, custosa e politicamente insustentável para o adversário.

Klincewicz (2018, p. 1909, tradução nossa) salienta que “táticas assimétricas se tornaram as táticas preferidas de atores não estatais, mas também foram adotadas como uma opção para estados, um exemplo sendo o recente conflito russo na Ucrânia”[73]. Segundo dados do “*The Military Balance* 2022”, elaborado pelo Instituto Internacional de Estudos Estratégicos, os gastos da Ucrânia com defesa em 2021 representam apenas 10% dos valores investidos pela Rússia na mesma área. São

[73] No original: “*Asymmetrical tactics have become the preferred tactics of non-state actors but have also been adopted as an option for states, an example being the recent Russian involvement in Ukraine*” (Klincewicz, 2018, p. 1909)

inúmeros armamentos, inclusive de poderio nuclear, e também militares na ativa que colocam um longo caminho na disparidade de forças entre esses Estados (Barbosa; Bronze, 2022). Isso permite ponderar que se não fosse pelo apoio dos aliados da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) e da União Europeia à Ucrânia, o conflito talvez não teria uma duração tão prolongada.

Com isso, as forças armadas de diferentes nações já vem integrando a IA em seus sistemas e armamentos. Países como EUA, Rússia e China tem intensificado seu investimento em pesquisa e desenvolvimento nesse setor. Na visão do coronel estadunidense, Cel Joshua Glonek (2024), a corrida da inteligência artificial não será definida por uma única aplicação isolada, mas sim pela capacidade de incorporar essa tecnologia de forma ampla e eficiente em diversos sistemas e processos, abrangendo todas as esferas do combate.

Portanto, a reciprocidade é um princípio fundamental no estudo sobre a natureza da guerra clausewitziana. Ao evidenciar a mesma como um duelo dinâmico, esse processo não se baseia apenas em cálculos estratégicos, mas também em elementos psicológicos e morais, que alimentam o sentimento de hostilidade e o impulso pelo revide. No entanto, a reciprocidade também contempla a escalada do emprego da força, uma lógica que pode ser acelerada com o avanço tecnológico, especialmente com o uso da inteligência artificial no campo militar. Com a redução do tempo de decisão e da interferência humana, alguns sistemas de IA podem dificultar a contenção da guerra e também ampliar os riscos de escaladas involuntárias e respostas desproporcionais. Dessa forma, a interação entre reciprocidade e IA impõe novos desafios à governança do uso da força e ao controle da escalada militar e dissuasão na era digital.

### 3.4 A mobilização na era digital

Um status de grande novidade na conjuntura das guerras napoleônicas foi a intensa mobilização militar - processo de preparação e coordenação de recursos humanos, materiais e estratégicos para a guerra. Se na tradição clausewitziana, isso estava atrelado ao recrutamento de tropas, armamentos e coesão social em torno dos

objetivos políticos, na era digital, um novo paradigma é instalado. As vantagens na guerra passam a não mais depender de grandes batalhões, mas sim da superioridade tecnológica. Contudo, como sugere a metáfora do camaleão, em que as cores adquirem novas nuances, mas cuja essência permanece preservada, a relevância da mobilização persiste como eixo central da guerra, mesmo diante desse novo cenário.

Ao retomar o período das guerras napoleônicas, pode-se notar que a coragem dos soldados, em sua maioria civis, emergiu como fator decisivo. Naquele contexto, valores como patriotismo e bravura consolidaram-se como pilares morais, sob uma narrativa política unificadora, que evidenciaram até mesmo a mobilização massiva como a formação da "*Grande Armée*" (Farias, 2019). Strachan (2008, p. 124) ressalta que Clausewitz, ao observar o exército napoleônico, testemunhou seu avanço “de vitória em vitória, cada vez mais animado por seu senso de invencibilidade e pela avaliação que cada soldado fazia de seus próprios recursos pessoais". Esse contexto ofereceu um cenário propício para analisar as dimensões políticas e psicológicas que permeiam a guerra.

Foi diante disso, como apresentado anteriormente, que Clausewitz defendia a reforma do exército prussiano, junto a outros importantes nomes. Mais uma vez, a sua teoria se direciona não só para a racionalidade, mas também para os elementos instintivos e emocionais no conflito, servindo como um catalisador para o mesmo. Para ele, a guerra - seja civil ou interestatal - é um fenômeno complexo, tecido por relações interdependentes entre indivíduos, sociedade, instituições militares e mecanismos de governança (Emeklier; Emeklier, 2022). Como destaca Passos (2022, p. 27): “Clausewitz acentuou o ineditismo da mobilização da guerra de toda a sociedade francesa, de todos os seus cidadãos. A fúria, o ímpeto e a paixão revolucionária mostraram uma enorme superioridade psicológica, ao menos no período das vitórias francesas”.

Como observa Clausewitz (2007, p. 218), “a coragem é um sentimento, uma emoção, e não um estado permanente”. Isso significa que se trata de um elemento psicológico efêmero, dependente de incentivos, contexto e aspirações. Por isso, o autor destaca aspectos psicológicos como o entusiasmo, a bravura e a animosidade na condução do conflito, que representam um importante papel no estado de espírito dos

soldados. No evento francês, a disposição dos soldados para sacrificar-se em nome de ideais revolucionários refletia uma mobilização psicológica sem precedentes, alimentada pela retórica napoleônica e pela promessa de glória. Por isso, a lealdade dos soldados e a motivação das tropas era imprescindível para a condução do exército (Clausewitz, 2007, p. 218; Emeklier, Emeklier, 2022; Strachan, 2008).

Dessa forma, a figura de Napoleão, como um “Deus da Guerra”, surge diante de suas grandes habilidades como líder militar, estrategista e comandante. Sua capacidade de inspirar esses sentimentos e lealdade dos soldados permitia desenvolver um forte senso de pertencimento. Esses sentidos coletivos reforçavam a motivação e dedicação dos mesmos, gerando, inclusive, um compromisso profundo à causa. Isso tudo demonstra o impacto de grandes dirigentes na mobilização da guerra. Para Strachan (2007), o “Da Guerra” nem teria sido escrito se não fosse por Napoleão e todas as mudanças nas características da guerra que se expressaram naquele momento.

A principal motivação do contingente humano nesses cenários estava na paixão, sendo elas a razão pela qual os soldados não desistem e continuavam em luta, cultivando a resiliência necessária para superar obstáculos e persistir em meio às adversidades. Essa deve ser inclusive instrumentalizada, de forma racional, pelos tomadores de decisão para alavancar os esforços e apoios à guerra (Emeklier; Emeklier, 2022, p. 55). Essa manipulação de paixões e emoções coletivas pode ser observada como ferramenta política em discursos de governantes a fim de criar um apoio massivo a suas empreitadas. Esses discursos não apenas buscam legitimar suas ações, mas ajudam a moldar o imaginário coletivo, direcionando as emoções da nação na promoção de uma mobilização social. Pode-se exemplificar isso através dos discursos políticos do Presidente George W. Bush no contexto de “Guerra ao Terror”, como em especial ao televisionado no mesmo dia dos ataques cometidos em 11 de setembro de 2021[74] (Farias, 2019; Leite, 2013; Pecequilo, 2013; Sugahara, 2008).

[74]Em suas palavras: “Hoje, os nossos cidadãos, nosso modo de vida, nossa liberdade foi atacada em uma série de atos terroristas deliberados e mortais [...]. Estes atos de assassinato em massa foram cometidos com a intenção de amedrontar a nossa nação, jogá-la no caos. Mas eles falharam. Nosso país é forte. Um grande povo foi chamado para defender uma grande nação [...] Eu dirigi todos os recursos de nossa inteligência e ajuda jurídica para encontrar e responsabilizar os culpados [...] Esta noite eu peço que todos vocês rezem por aqueles que morreram, pelas crianças cujos mundos foram despedaçados, por todo aquele senso de segurança que foi ameaçado [...] Este é um dia em que todos os americanos se

Assim, a mobilização militar prevê o investimento de recursos humanos, mas também financeiros e materiais. Todos esses elementos, na teoria clausewitziana, devem estar subordinados aos objetivos políticos que se deseja alcançar. Conforme destaca o general:

> Para verificar o quanto dos nossos recursos deve ser mobilizado para a guerra, devemos examinar primeiro o nosso propósito político e o do inimigo. Devemos avaliar a força e a situação do Estado oponente. Devemos avaliar a força de caráter e as possibilidades do seu governo e do seu povo, e fazer o mesmo com relação ao nosso (Clausewitz, 2007, p. 693).

Dentro desse processo, ainda soma-se a consolidação de alianças e possíveis forças amigas, ampliando o escopo da influência política e militar. Afinal, como sublinha Garard (2022), uma compressão da teoria de Clausewitz que não considerasse as alianças seria incompleta. Em medida ilustrativa recente (até a construção desta tese), a Rússia, por exemplo, anunciou em dezembro de 2024 uma aliança com os demais países dos BRICs a fim de desenvolver inteligência artificial. Essa é claramente uma forma de estabelecer negociações que confrontam o domínio dos EUA sobre a tecnologia (Bryanski, 2024).

Portanto, a política não só determina o início do conflito, mas também o direcionamento das estratégias e a quantidade de recursos que serão dedicados à guerra, refletindo a intrínseca relação entre a política e os aspectos militares no cenário de combate; tema que será objeto dos próximos capítulos.

O advento da Era Digital traz profundas mudanças nesses paradigmas. Em primeiro lugar, deve-se pontuar que as novas tecnologias permitiram a criação de forças militares mais ágeis, sofisticadas e equipadas com recursos ultramodernos. A incorporação da IA nesse setor tem diminuído a exigência de grandes contingentes humanos, proporcionalmente como se viu com Napoleão. No passado, a superioridade em termos de força humana era vista como um fator vantajoso para garantir a vitória em um conflito, com grandes exércitos sendo mobilizados para duelar em campos de batalha. Entretanto, no século XXI, a situação é significativamente diferente. A

---

unem no desejo por justiça e paz. A América derrotou inimigos antes, faremos isso novamente desta vez. Nenhum de nós jamais se esquecerá deste dia, nós iremos em frente para defender a liberdade e tudo o que é bom e justo no nosso mundo" (BUSH, 2001).

superioridade numérica, por si só, não garante mais uma preeminência vantajosa (Ferreira, 2017).

O desenvolvimento de novas tecnologias militares, como drones, sistemas de defesa, ciberataques e armamentos de precisão, tem possibilitado que potências militares projetem seu poder de forma mais eficaz, com menores custos humanos e materiais, desafiando, assim, os paradigmas tradicionais de guerra. Esses sistemas permitem que as operações sejam realizadas com uma equipe consideravelmente reduzida, ou até mesmo sem a necessidade de operadores no local, diminuindo a dependência de tropas humanas (Herr, 2015).

Operadores de vigilância e combates autônomos podem atuar com maior eficiência do que operadores humanos. Sistemas navais autônomos, como o *Sea Hunter* estadunidense, evidenciam como embarcações não tripuladas podem realizar operações de vigilância e monitoramento de ameaças (Scharre, 2018). Igualmente, os drones são um exemplo de tecnologia que permitem essa constante observação de áreas em conflito sem a necessidade de colocar em risco seus militares. Isso é possível tanto com drones teleguiados, como o MQ-9 Reaper, quanto com drones autônomos, como o X-47B, que opera com alta precisão sem necessidade de intervenção humana contínua. Ademais, tem-se o custo-benefício do seu uso, pois são muito mais baratos, por exemplo, do que jatos militares tradicionais: um drone MQ-9 Reaper custa aproximadamente quatro vezes menos do que um jato de caça F-35. Segundo Milley e Schmidt (2024, tradução nossa): “um simples drone com visão em primeira pessoa pode custar apenas US$ 500. Uma equipe de dez deles pode imobilizar um tanque russo de US$ 10 milhões na Ucrânia”[75] (Horowitz, 2018; Milley, Schmidt, 2024).

Entretanto, a maior eficiência operacional não implica necessariamente em menos mortes inocentes. A automação excessiva pode desumanizar o processo de combate, dificultando o controle ético das operações militares. Por outro lado, Milley e Schmidt (2024) argumentam que a automação da guerra é essencial para salvar vidas civis, especialmente nos conflitos modernos, onde os campos de batalha são frequentemente áreas urbanas densamente povoadas, aumentando o potencial de

[75] No original: “*a simple first-person-view drone can cost just $500. A team of ten of them can immobilize a $10 million Russian tank in Ukraine*” (Milley; Schmidt, 2024).

fatalidades colaterais. Nesse contexto, a precisão e a seletividade dos drones podem reduzir danos a civis, ao atacar apenas alvos específicos.

Em cenários como a Guerra na Ucrânia, drones e sistemas de inteligência artificial preservam a mão de obra militar, além de permitir operações com maior precisão e eficácia, reduzindo a exposição direta dos soldados. Aksenov, Chernysh e Howell (2024) relatam que foram utilizados drones de vigilância para detectar movimentos de tropas ou preparativos para ataque em toda linha de frente, permitindo que as forças ucranianas contivessem avanços de tanques russos apenas com drones. No início da guerra, o país utilizava um drone militar turco, o TB-2 Bayraktar, para lançar bombas e disparar mísseis, contudo, para reduzir custos e aumentar a flexibilidade operacional, o país também empregou drones comerciais com explosivos acoplados. Outra tática utilizada foi os “enxames” de drones, que sobrecarregam os sistemas de defesa aérea russos, forçando-os a lidar com centenas de objetos simultaneamente e confundindo as defesas inimigas (Milley, Schmidt, 2024).

Durante as guerras no Afeganistão e no Iraque, os investimentos em pesquisa e desenvolvimento militar aumentaram significativamente, incluindo para drones teleguiados e sistemas autônomos. Um dos motivos foi o elevado gasto e número de soldados americanos mortos nessas guerras (Ferreira, 2017). Segundo Gardner (2021), tem-se mais de 2,3 mil militares estadunidenses mortos e quase 1 trilhão de dólares gastos nesses 20 anos. Para Magnoli:

> O resultado foi a pior derrota que um exército invasor pode sofrer: a desmoralização pública de quem entra num país para trazer valores como liberdade e democracia e acaba sendo acusado, com razão, de promover o ódio e de desrespeitar exatamente os princípios de humanidade e direito que dizia defender (Magnoli, 2006, p. 463).

Essa dinâmica é semelhante ao ocorrido na Guerra do Vietnã, em que a desaprovação popular aumentou consideravelmente devido às imagens impactantes das baixas americanas transmitidas pela mídia. Assim como naquele momento, as guerras no Oriente Médio enfrentaram uma crescente desaprovação pública à medida que o custo humano se tornava mais visível, levando o governo americano a adaptar suas estratégias militares com o uso de tecnologias autônomas (Ferreira, 2017; Leite, 2013; Magnoli, 2006).

É importante relembrar que, apesar de uma comoção popular favorável às intervenções militares logo após os atentados de 11 de setembro, os altos investimentos, o sentimento de medo de novos ataques e as mortes de soldados americanos afetaram diretamente a opinião pública estadunidense, de forma a pressionar o Estado a aumentar ainda mais o uso de tecnologias remotas para reduzir a exposição direta das tropas (Leite, 2013; Farias, 2019). Davis (2019) observa que durante o segundo mandato do Presidente Obama, o Departamento de Defesa (DoD) intensificou seus esforços para acelerar o desenvolvimento de tecnologia avançada, inclusive em IA. Para tal, foi criado inclusive o *Joint Artificial Intelligence Center* em 2018, com a finalidade de acelerar o processo de implementação de tecnologias de IA em operações militares (Estados Unidos da América, 2018).

Como comenta Davis (2019), toda essa repercussão popular pode moldar a tomada de decisão dos líderes políticos, em especial em países democráticos. Nesse sentido, Horowitz (2016) faz um estudo acerca da opinião pública sobre armas autônomas letais, conhecidas também como “robôs assassinos”. O autor aponta pesquisas de levantamento que indicam que o grande público não confia e nem aprova a sua utilização. Contudo, o apoio - ou não - ao uso desses armamentos varia conforme o contexto, especialmente quando se trata de proteger soldados ou manter vantagem militar. O autor cita o trabalho de ONGs em defender a proibição dessas armas, inclusive com a campanha para impedir o desenvolvimento e uso desses robôs: *Campaign to Stop Killer Robots.* Em 2015, ONGs, líderes estaduais e empresas pediram a proibição da IA através da carta “*Autonomous Weapons: An Open Letter*” (Dahab, 2019; Ilachinski, 2017; Killer…, 2021).

Em relatório da Cruz Vermelha, de 2019, tem-se que esses sistemas de identificação e ataque autônomos “são uma preocupação imediata de uma perspectiva humanitária, legal e ética, dado o risco de perda do controle humano sobre as armas e o uso da força” (ICRC, 2019, tradução nossa)[76]. O documento ainda evidencia que o uso indevido dessas tecnologias incluem “ser alvo, detido, ser alvo de maus-tratos, ter a sua identidade roubada e ser-lhe negado o acesso a serviços, ter bens roubados ou

[76] No original: “*are an immediate concern from a humanitarian, legal and ethical perspective, given the risk of loss of human control over weapons and the use of force*” (ICRC, 2019).

sofrer efeitos psicológicos devido ao medo de estar sob vigilância" (ICRC, 2019, tradução nossa)[77].

Com o avanço do mundo digital, vídeos, imagens e notícias alcançam um acesso global instantâneo, dividindo opiniões e impactando diretamente a percepção pública, assim ao mesmo tempo que democratizam a informação, também se tornam um terreno fértil para a disseminação de notícias falsas, potencializando desinformações que inflamam discussões e polarizam a sociedade. Em consonância a isso Hoffman (2017, tradução nossa)[78] sublinha que "líderes de políticas nacionais podem achar a IA propícia para estratégias cibernéticas e de mídia social direcionadas que suprimem ou inflamam populações" (Hoffman, 2017, tradução nossa)[79]. Na mesma medida em que observa o "uso crescente da mídia social e da internet pelo público como principal fonte de informação, essas tecnologias se tornam um vetor ideal para ataques automatizados de informação e táticas de influência".

Segundo a organização Human Rights Watch, uma pesquisa realizada em mais de 28 países, em 2020, mostrou a grande preocupação pública sobre a automatização do uso da força. Nesse cenário, tem-se que dois terços dos entrevistados rejeitam esses robôs por questões éticas, já que máquinas não deveriam ter permissão para matar. Além disso, foi citado a percepção sobre a irresponsabilidade e sobre as falhas técnicas possíveis, demonstrando a intensa sensação de insegurança (Killer…, 2021).

O medo, como analisado nas seções anteriores, é um catalisador poderoso de mobilização social, especialmente quando explorado por narrativas midiáticas que utilizam o impacto de vídeos alarmantes sobre "robôs assassinos" ou cenas de guerras cada vez mais disponíveis nas telas de celular. Somado a isso, tem-se os recentes contornos do xadrez político internacional, como a eleição de Donald Trump e o apoio massivo das *big techs*, como já mencionado.

---

[77] No original: "*include being targeted, arrested, facing ill-treatment, having their identity stolen and being denied access to services, having assets stolen or suffering from psychological effects from the fear of being under surveillance*" (ICRC, 2019).

[78] No original: "*Domestic policy leaders may find AI conducive to targeted cyber and social media strategies that suppress or inflame populations*" (Hoffman, 2017).

[79] No original: "*public's growing use of social media and the internet as a principal source of information, these technologies become an ideal vector for automated information attacks and influence tactics*" (Hoffman, 2017).

Portanto, quando se trata desse assunto, não há um senso comum definido, mas ao contrário, a opinião pública oscila intensamente, dificultando uma mobilização coesa da sociedade civil. A instabilidade diante da ausência de operadores humanos e a rapidez do processo também são aspectos centrais para essa discussão.

Como observado por Clausewitz, em exércitos tradicionais, despendia-se tempo e dinheiro para treinamento e capacitação de seus militares:

> Na maioria dos casos existe um grande intervalo de tempo entre a mobilização inicial das forças e o momento em que todas as decisões foram tomadas, em que a estratégia levou o exército ao ponto crucial e em que a tática designou para cada unidade o seu lugar e as suas atribuições (Clausewitz, 2007, p. 341).

Já nessa nova era, em certas circunstâncias, um pequeno contingente é suficiente para dar encaminhamento a uma ação de forma muito mais ágil. Essa nova realidade pode acelerar a preparação para a guerra ao mesmo tempo em que reduz a necessidade de um recrutamento em massa. Ao invés de quantidade, busca-se por pessoas aptas a operar e trabalhar com essas máquinas. Na Ucrânia, por exemplo, civis programadores, engenheiros e até mesmo hackers trabalharam voluntariamente no desenvolvimento de aplicativos de reconhecimento de alvos (Harwell, 2022). Todavia, não há como negar que a expressiva superioridade numérica de soldados da Rússia no campo de batalha é uma dificuldade significativa para a Ucrânia. Contudo, conforme já reiterado na perspectiva clausewitziana, não há como estabelecer nenhum padrão mecânico de avaliação da guerra.

Portanto, diante de todos os pontos discutidos, observa-se como esse cenário impõe um novo paradigma à guerra. Embora apresente características inéditas, os elementos centrais da teoria clausewitziana, sobretudo ao que se remete ao primeiro pilar da trindade, permanecem relevantes e contribuem para a análise dos conflitos contemporâneos. A violência, a paixão, a coragem, a animosidade continuam a desempenhar um papel crucial na motivação para o combate, refletindo a persistência da vontade de assegurar seus objetivos políticos e impedir que o inimigo imponha sua vontade. Desse modo, a reciprocidade inerente à guerra mantém-se intacta. Como analisado, a IA traz novas máquinas para a guerra, cada vez mais sofisticadas. Entretanto, também foi possível constatar que o uso de inteligência artificial não substitui em um todo o homem. Embora as superinteligências sejam uma promessa, há

inúmeras questões anteriores a serem resolvidas para que se torne essa uma realidade concreta. Por isso, ao considerar aspectos tangíveis e projeções baseadas na tecnologia já desenvolvida, as máquinas com IA precisarão aperfeiçoar seus sistemas para evitar falhas e se tornarem apenas mais uma fonte de tensão para os governantes, instigando-os a abandonar o desenvolvimento desses “robôs assassinos”. Isso porque, como analisado, a opinião pública exerce um papel decisivo na mobilização e na direção desse processo, destacando a importância de um debate ético e político contínuo.

# 4 ACASO E FRICÇÃO NA ERA TECNOLÓGICA: reconstruindo táticas e estratégias

O advento das novas tecnologias institui uma conjuntura de complexidade e incertezas, que desafia princípios centrais na teoria clausewitziana. De acordo com o general, o acaso e o jogo de probabilidades - segundo elemento da trindade - são inerentes à própria natureza do conflito. Isso significa que, mesmo com a evolução dos recursos bélicos, a imprevisibilidade persiste como uma invariante histórica. Todavia, a possibilidade de lidar com uma grande quantidade de volume de dados e a simulação de cenários mais fidedignos à realidade é viabilizado a partir do surgimento de uma tecnologia recente: da inteligência artificial.

Nessa medida, os recursos táticos e estratégicos buscam criar caminhos plausíveis para lidar com essa fricção. Em um momento em que as ações são executadas em milissegundos, o processo de tomada de decisão enfrenta o dilema de equilibrar as capacidades e limitações humanas com as das máquinas. A velocidade e a precisão, proporcionada por essas tecnologias, desafiam as abordagens tradicionais ao mesmo tempo que indagam a dependência tecnológica e a perda do controle humano sobre os processos críticos militares.

De forma semelhante, os dilemas entre defesa e estratégia encontram um plano global marcado por assimetrias significativas. Diferentemente da era em que Clausewitz concebia a vantagem belicosa principalmente em termos numéricos, fatores morais e organização do exército, o contexto atual lida com capacidades armamentistas amplamente destrutivas e tecnologicamente avançadas.

Portanto, busca-se, neste capítulo, explorar como o desenvolvimento de sistemas e armamentos autônomos redesenham esses conceitos, adaptando-os aos conflitos contemporâneos.

## 4.1 Novas dimensões táticas e estratégicas

As dimensões táticas e estratégicas revelam-se interdependentes e fundamentais para a formulação de uma abordagem eficaz em um cenário em constante transformação. Embora inovações como a pólvora e as armas nucleares tenham revolucionado os métodos de combate, elas não eliminaram a complexidade

inerente aos conflitos humanos. O objetivo deste subcapítulo é demonstrar como a IA e os sistemas autônomos estão reconfigurando os panoramas militares sem diminuir a importância da política, da tática e da estratégia.

Clausewitz evidencia que “a guerra é um ato de violência para obrigar o inimigo a cumprir a nossa vontade”. Essa definição destaca elementos primordiais. Primeiramente, “a nossa vontade” remete aos objetivos políticos que motivam a guerra, representando os fins políticos (politische Zweck), que orientam as intenções estratégicas de incapacitar o inimigo. Esses propósitos estratégicos os conectam aos meios (Mittel), ou seja, aos recursos e ações utilizadas para alcançá-los. Nesse sentido, os fins políticos (*politische Zweck*) determinam os objetivos militares (Ziel), e a estratégia define os meios (*Mittel*) necessários para conquistar esses objetivos. Em outras palavras, o propósito político (*politische Zweck*) serve como uma bússola da guerra, e “determinará assim, tanto o propósito militar *(Ziel)* a ser atingido como a intensidade do esforço que ele exige” (Clausewitz, 2007, p. 82; Farias, 2019).

Os meios (*Mittel*) para lograr o propósito político (*politische Zweck*) da guerra, bem como os objetivos militares (Ziel), são implementados através da estratégia e da tática. O general argumenta que, embora estejam interligadas, tática e estratégia possuem definições distintas. Antes de se aprofundar nos conceitos, deve-se reiterar que, sobre isso, o autor apresenta uma série de exemplos pertinentes ao seu contexto militar, que poderiam auxiliar na condução da guerra. No entanto, considerando a suficiente flexibilidade conceitual de ambos, podendo ser interpretados em diferentes cenários, busca-se centrar nos sentidos conceituais em avaliação ao contexto recente.

A tática, conforme definida por Clausewitz, refere-se ao emprego das forças em combates de maneira isolada, enquanto a estratégia lida com a “utilização dos engajamentos para atingir o propósito da guerra” (Clausewitz, 2007, p. 138). Em outros termos, enquanto a lógica da tática concentra-se nas formas “pela qual as forças devem ser utilizadas no caso de um engajamento” para se conquistar a vitória no campo de batalha, a lógica da estratégia planeja cada um desses duelos, considerando os recursos, o espaço e o tempo, dando significado ao uso dos embates isolados. Dado isso, o foco da estratégia é contribuir para se atingir o objetivo político, sendo seus fins “aqueles propósitos que levarão diretamente à paz” (Clausewitz, 2007, p. 158).

Em suma, o objetivo da tática é destruir, totalmente ou em parte, a força adversária, alcançando assim a vitória em combates singulares. Por outro lado, a estratégia visa a consecução dos objetos políticos, os quais têm por consequência estabelecer a paz em termos favoráveis. Isso significa que a lógica de ambas pode coincidir ou não, como exemplo em ações taticamente vantajosas que não contribuem, ou até mesmo prejudicam, os objetivos estratégicos - tal como testemunhado na Guerra do Vietnã. Ainda que possuam diferentes fins, os meios são os mesmos: o combate, o qual é destrutivo e violento (Garard, 2021).

Destarte, pode-se afirmar que a estratégia conecta o nível tático aos propósitos políticos da guerra, traçando o planejamento geral e direcionando-a em termos de forças, escolha dos locais e momentos de atuação. Por isso, é ela que traduz os objetivos políticos em operações militares concretas, definindo quais táticas serão empregadas para alcançar as metas estabelecidas e garantindo então que todas as ações no campo de batalha estejam alinhadas ao propósito político almejado (Clausewitz, 2007). Frente a isso, Smith (2004, p. 127, tradução nossa) sublinha que "as linhas principais de cada plano estratégico refletem decisões de líderes nacionais sobre o objetivo político da guerra, o nível de risco a ser assumido, as perdas a serem suportadas, os recursos a serem investidos e assim por diante"[80].

Dessa forma, entende-se que a estratégia está profundamente ligada à política e às questões de Estado, o que torna desafiador prever com precisão o conjunto de variáveis que podem influenciar o desdobramento de um plano político-militar, uma vez que ela lida com um universo de questões interdependentes. Isso demanda do estrategista um raciocínio criativo elevado, que deve estar em harmonia com as decisões políticas e não apenas militares. Consequentemente, isso torna essa esfera mais complexa e menos suscetível a regras rígidas em comparação com a tática. Assim sendo, a estratégia envolve um cálculo que combina imaginação e avaliação de probabilidades, reforçando a necessidade de uma abordagem flexível e atenta aos múltiplos elementos envolvidos na guerra (Alloui-Cros, 2022; Clausewitz, 2007, p. 163, 322-323; Daase; Schindler, 2009, p. 716; Passos, 2014, p. 106).

---

[80] No original: "*the main lines of every strategic plan reflect decisions by national leaders about the political aim of the war, the level of risk to be taken, the losses to be borne, the resources to be invested and so on*" (Smith, 2004, p. 127).

Por conseguinte, a tomada de decisão em nível estratégico também está intrinsecamente relacionada à política, existindo um entrelace entre ambas. À vista disso, exige-se que os comandantes de alto nível possuam um entendimento profundo das diretrizes políticas do Estado. Clausewitz enfatiza que, nesse patamar, “a estratégia e a política se misturam”. Com isso, a ausência de um conhecimento detalhado sobre o plano político e militar pode resultar na estagnação das operações, comprometendo a eficácia das ações bélicas (Clausewitz, 2007, p. 87, 153; Farias, 2019).

Tal como será abordado adiante, a dificuldade estratégica está não só em traçar condições para se atender aos objetivos políticos, mas igualmente na gestão das incertezas inerentes ao conflito. Afinal, utilizando uma metáfora, a guerra ocorre em um ambiente de névoa e penumbra, em que o conhecimento sobre o inimigo é sempre impreciso e onde muitas eventualidades podem se desdobrar (Clausewitz, 2007, p. 87, 153; Farias, 2019). Em meio a essas grandes instabilidades, é essencial manter algumas clarezas. Como Clausewitz escreve:

> Ninguém dá início a uma guerra - ou melhor, ninguém em sã consciência deveria fazê-lo - sem ter primeiro claro em sua mente o que pretende obter através dela e como pretende conduzi-la. O primeiro é o seu propósito político. O último, o seu propósito operativo. Este é o princípio orientador que estabelecerá a sua linha de ação, determinará o vulto dos meios e dos esforços necessários e fará com que a sua influência seja plenamente sentida até o menor detalhe operativo (Clausewitz, 2007, p. 686).

Diante desses aspectos, busca-se observar de quais formas a IA tem atingido as dimensões táticas e estratégicas na guerra. Como comenta Alloui-Cros (2022), ainda que a automação não seja um conceito novo - como exemplificado pelo uso de minas terrestres, que operam com gatilhos mecânicos sem intervenção humana-, a IA amplia consideravelmente a quantidade e a complexidade das ações que podem ser realizadas de forma independente. Por isso, representa uma mudança importante nas operações militares.

Entretanto, deve-se salientar o debate acerca de suas limitações frente ao julgamento humano. Goldfarb e Lindsay (2020) argumentam que a eficácia dos sistemas de IA depende da qualidade dos dados e do contexto em que são aplicados, áreas no qual o discernimento humano permanece insubstituível. Portanto, a integração bem-sucedida da IA em contextos militares exige um uso criterioso, fundamentado em

princípios éticos e morais, garantindo que essas ferramentas potencializem as capacidades humanas sem comprometer os seus valores fundamentais.

O Sistema de Combate Aegis é capaz de rastrear e interceptar ameaças aéreas e marítimas em tempo real. Lançado em 1983, o sistema passou por várias atualizações e, em sua versão mais moderna, representa um recurso de alta complexidade e elevada capacidade de personalização. Ele tem quatro níveis de configuração operacional, que envolvem desde configuração manual, com operador humano, capaz de lançar um míssel em segundos; semiautomático, com detecção de ameaças, mas com a confirmação humana antes do engajamento; automático, atuando um uma mínima supervisão e o "Auto-Special", em que, uma vez ativado, irá disparar automaticamente contra ameaças segundo seus parâmetros sem intervenção. Essas condições podem ser combinadas, permitindo, por exemplo, que o sistema adote um nível de resposta para aeronaves e outro para mísseis. Em um nível estratégico, o Aegis possibilita a projeção de poder, a dissuasão de adversários e a proteção de áreas de interesse estratégico (Scharre, 2018). Para Ayoub e Payne (2016), essa é uma amostra da sofisticação tecnológica com impacto estratégico.

No entanto, em 1988, uma falha do Aegis resultou em um grave incidente. Em 3 de julho daquele ano, o voo 655 da Iran Air foi abatido com míssil SM-2ER, matando todos os 290 civis a bordo. Em meio a um momento de instabilidade geopolítica no Golfo Pérsico, os navios de guerra estadunidenses, *USS Vincennes* e *USS Montgomery*, estavam em confronto com barcos iranianos, quando duas aeronaves decolaram, em pouco tempo de diferença, do aeroporto civil-militar de Bandar Abbas. Um era um avião comercial e o outro um caça F-14 iraniano. O capitão e a tripulação de *Vincennes* identificaram erroneamente no radar o avião como uma ameaça, autorizando o disparo (Scharre, 2018; Tingle, 2018).

Segundo Scharre (2018), enquanto o exemplo do Patriot (mísseis americanos que abateram a Força Aérea Real Britânica) representa um erro em que "os humanos confiaram demais na automação", o caso de *Vincennes* foi devido a um equívoco humano, de modo que a automação poderia ter evitado. O autor explica:

> A automação poderia ter ajudado a tripulação do Vincennes neste ambiente de combate acelerado. Eles não estavam sobrecarregados com muitos mísseis, mas estavam sobrecarregados com muita informação: o tiroteio em andamento com barcos iranianos e o rastreamento de um F-14 e um avião comercial sendo

> lançados em sucessão próxima de um aeroporto próximo. Nesse ambiente saturado de informações, a tripulação perdeu detalhes importantes que deveria ter notado e tomou decisões ruins com consequências graves. A automação, por outro lado, não teria ficado sobrecarregada pela quantidade de informações. Assim como a automação poderia ajudar a abater mísseis em um cenário de saturação, ela também poderia ajudar a não atirar nos alvos errados em um ambiente sobrecarregado de informações (Scharre, 2018, tradução nossa)[81].

Por outro lado, Tingle (2018) argumenta que o problema não foi a falta de informações, mas sim o tempo limitado disponível para o Capitão Rogers tomar uma decisão crítica. Conforme observa, “os humanos são falíveis, com limitações cognitivas que frequentemente se manifestam sob estresse” (tradução nossa)[82]. Na sua percepção, o desejo de proteger o navio contra um possível ataque de mísseis, semelhante ao ocorrido no ano anterior com outra embarcação, distorceu o estado emocional da tripulação, contribuindo para o engano da decisão. Isso ilustra as limitações humanas em cenários de alta pressão e o desafio em equilibrar a automação com o discernimento ético.

Nesse sentido, é possível observar a complexidade desses recursos de alto desempenho, pois como lembra Goldfarb e Lindsay (2020), na esfera militar, isso pode abarcar armas automatizadas que aniquilam alvos errados ou que respondem prematuramente a avisos falsos. O incidente evidencia a interação entre sistemas automatizados e operadores humanos em contextos de combate, medido por tensões, limitações tecnológicas ou viés decisório, resultando em falhas trágicas. Enquanto a automação pode aprimorar a eficiência operacional, a confiança excessiva ou a subutilização também podem resultar em erros sérios. Isso indica a importância do desenvolvimento de sistemas que atuem sob uma supervisão humana devidamente treinada para lidar com as informações fornecidas por sistemas avançados, tal como o Aegis.

---

[81] No original: *“Automation could have helped the Vincennes crew in this fast-paced combat environment. They weren’t overwhelmed with too many missiles, but they were overwhelmed with too much information: the running gun battle with Iranian boats and tracking an F-14 and a commercial airliner launching in close succession from a nearby airport. In this information saturated environment, the crew missed important details they should have noticed and made poor decisions with grave consequences. Automation, by contrast, wouldn’t have gotten overwhelmed by the amount of information. Just as automation could help shoot down incoming missiles in a saturation scenario, it could also help not fire at the wrong targets in an informationoverloaded environment”* (Scharre, 2018).

[82] No original: “*Humans are fallible, with cognitive limitations that often manifest under stress*” (Tingle, 2018).

Ainda, nas visões de Goldfarb e Lindsay (2020), quando ambos os lados se enfrentam com forças habilitadas por IA, o cenário se torna mais complexo:

> Em um nível tático, os adversários podem tentar envenenar os dados e os processos de treinamento dos sistemas de IA. Em um nível mais estratégico, os adversários terão incentivos para atacar a coesão organizacional, de alianças e social. A guerra pode, portanto, se tornar ainda mais prolongada, menos decisiva e mais repleta de dilemas éticos (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 02, tradução nossa)[83].

Assim como a automação ao longo da história deslocou o esforço humano para diferentes etapas do ciclo de decisão, a IA tem proporcionado o surgimento de táticas difíceis de detectar, passíveis de serem exploradas por adversários. Táticas como *hacking* e *spoofing* (envio de dados falsos) exploram brechas em modelos de *machine learning*, fazendo com que sistemas automatizados subestimem ameaças reais ou persigam alvos fantasmas. Desse modo, a sabotagem e a desorientação de drones, por exemplo, fazem com que esses sistemas de segurança ignorem ameaças reais (Goldfarb, Lindsay, 2020; Scharre, 2018).

Sobretudo no nível estratégico deve-se reiterar que a atuação da IA transcende funções cinéticas - entendidas como aquelas desempenhadas por sistemas independentes ou semi-autônomos capazes de identificar, selecionar e envolver alvos sem intervenção humana direta. Ela também pode influenciar a mente humana na tomada de decisões, simulando múltiplos cenários e avaliando probabilidades de sucesso. Alloui-Cros (2022) sublinha a capacidade da IA em resolver problemas de uma forma criativa e independente. Na sua visão, esse seria um recurso passível de ser utilizado por estrategistas para ampliar as percepções e oferecer diferentes *insights* sobre a resolução de problemas, fornecendo assim uma visão mais geral e completa. Isso serviria, segundo o autor, como uma forma de reforçar a intuição, “uma espécie de sexto sentido”.

Sistemas de análise preditiva de ameaças processam vasta quantidade de dados para antecipar movimentos adversários. Eles se utilizam de informações históricas e atuais, juntamente com técnicas estatísticas e de *machine learning*, para prever eventos

---

[83] No original: “A*t a tactical level, adversaries may attempt to poison the data and training processes of AI systems. At a more strategic level, adversaries will have incentives to attack organizational, alliance, and societal cohesion. War could thus become even more protracted, less decisive, and more fraught with ethical dilemmas*” (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 02).

futuros. Ao identificar padrões e relações entre variáveis, esses modelos avaliam riscos e orientam a tomada de decisões. Ferramentas de aprendizado de máquina apresentam essas previsões de forma visual, como gráficos e tabelas, facilitando a compreensão das probabilidades de diferentes resultados (UNOCT, 2021). Entretanto, sua eficácia está condicionada a margens de erro estatísticas e ao seu intervalo de ação. Alloui-Cros (2022) adverte que, em alguns casos, a velocidade desses sistemas indicam uma preocupação sobre o prazo disponível para responder a essas ameaças, a ponto de apenas IAs pré-programadas poderem agir a tempo. Logo, essa interação seria uma forma de "guerra centauro", em que as máquinas utilizariam suas capacidades cognitivas para oferecer uma compreensão detalhada da situação e apresentar possíveis soluções, permitindo à mente focar na tomada de decisão estratégica e nos aspectos políticos e psicológicos. Com uma visão mais clara do cenário, o estrategista poderia então ajustar as ações da máquina para áreas mais específicas do problema, criando assim um ciclo contínuo de aperfeiçoamento e eficácia (Alloui-Cros, 2022; Davis, 2019).

Segundo Davis (2019), a IA tem constantemente aprimorado o poder de criação de cenários e simulações. Isso é importante, pois permite aos cientistas, por exemplo, estudar os efeitos nucleares sem a necessidade de testes físicos, utilizando programas avançados de simulação. Essas projeções e modelos são fundamentais para o desenvolvimento de quase todos os sistemas de armas, jatos, navios e aeronaves. Através dos jogos, é possível estabelecer as condições e modificá-las de forma flexível auxiliando na tomada de decisões.

Reconhecendo a importância da modelagem e simulações com técnicas avançadas e IA, Kallfass, Behn e Doll (2021) exploram a adaptação de algoritmos de aprendizado por reforço[84] - como aqueles empregados pelo AlphaStar da DeepMind no jogo StarCraft II - em aplicações militares. O estudo, conduzido pelo Centro de Desenvolvimento de Conceitos e Capacidades do Exército da Alemanha em parceria com a Airbus, investiga como essas abordagens podem ser utilizadas para treinar um

[84] O aprendizado por reforço, *Reinforcement Learning* (RL), é capaz de treinar agentes tomadores de decisões de forma sequencial, com base em experiências anteriores, ajustando as estratégias em tempo real. O RL não depende de um conjunto de dados pré-existente, mas sim de tentativa e erro, onde o agente aprende a partir de suas próprias experiências. (Kallfass, Behn, Doll, 2021; Scharre, 2018).

agente de IA capaz de atuar como comandante de batalhão em simulações de combate real. Em conclusão, observou-se um grande potencial para que agentes de reforço realizem tarefas táticas complexas de forma autônoma, aumentando significativamente a eficiência e a precisão em cenários de combate. Nesse contexto, o uso de IA em drones, enxames, veículos blindados ou armas hipersônicas evidencia que a superioridade militar dependerá, cada vez mais, da velocidade e assertividade na tomada de decisões. Por isso, os resultados do estudo endossam essa perspectiva, demonstrando que o aprendizado por reforço pode otimizar o tempo de resposta em situações estratégicas, fornecendo vantagem decisiva em ambientes dinâmicos e de alta complexidade. Assim, a integração dessas tecnologias aceleram o processo decisório e também redefinem as estratégias de comando e controle no campo de batalha (Kallfass; Behn, Doll; 2021).

Para ser possível confiar nas capacidades autônomas é preciso conhecer as limitações dos sistemas, por isso uma série de testes e simulações são necessárias. Ainda assim, mesmo com a capacidade de projetar incontáveis cenários, testá-los na sua completude seria impossível. Ademais, na esfera militar, são tantos aspectos envolvidos que agravam essa análise (Scharre, 2018). Segundo Goldfarb e Lindsay (2020):

> À medida que a IA automatiza tarefas de previsão em assuntos militares, haverá uma necessidade crescente de pessoal humano para determinar quais dados coletar, quais previsões fazer e quais decisões tomar. Isso significa que os complementos sociais à tecnologia de IA - capital humano, liderança, doutrina, política e cultura - se tornarão fatores-chave na seleção de vencedores e de perdedores na competição de segurança (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 08, tradução nossa)[85].

O processo de tomada de decisão carrega quatro componentes: dados, previsão, julgamento e ação. Frequentemente, esses processos são conhecidos como ciclo OODA: observar, orientar, decidir, agir. O primeiro corresponde à observação de informações sobre eventos e atores no mundo; posteriormente, combina-se dados sobre o ambiente com a memória a fim de identificar padrões e preencher lacunas

[85] No original: "*As AI automates prediction tasks in military affairs, there will be an increased need for human personnel to determine which data to collect, which predictions to make, and which decisions to take. This means that the social complements to AI technology—human capital, leadership, doctrine, policy, and culture—will become key factors sorting winners from losers in security competition*" (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 08).

sobre a situação atual; no terceiro momento, são feitas determinações sobre o que é desejável e valioso; por fim, implementa-se as escolhas (Goldfarb; Lindsay, 2020). O que se observa disso é uma tendência em acelerar esse ciclo, permitindo um exame de opções táticas em um curto período de tempo. Scharre (2018) destaca uma análise que prevê a redução desse tempo para nanossegundos em 2047, de modo que cada vez mais os humanos estejam "*on the loop*", movendo o ciclo para um vetor "observar e agir".

De acordo com Noël (2018), será possível assistir um grande progresso quando uma IA forte puder, de fato, ajudar na tomada de decisões estratégicas através de uma revisão abrangente de um substancial volume de dados extraídos de diversas áreas. Portanto, no nível estratégico, AI é uma grande ferramenta para analisar vastas quantidades de dados, fornecendo aos comandantes subsídios para tomada de decisão mais rápida e precisa. Por outro lado, exige-se a realização de testes rigorosos e simulações, uma vez que mesmo não sendo capaz de lidar com todas as possíveis falhas, são fundamentais para sua atuação. Contudo, como adverte Spindel (2019), não há simulado que consiga equalizar as condições operacionais reais.

No nível tático, os algoritmos proporcionam igualmente um avanço na eficiência operacional. Segundo Clausewitz (2007, p. 155), "a tática oferecerá muito menos dificuldades ao teórico do que a estratégia". Isso porque, dentro da teoria da guerra, ela permite maior estabelecimento de "princípios". O general fornece inclusive alguns exemplos de princípios táticos, tais como "as armas de fogo não devem ser utilizadas até que o inimigo esteja dentro do seu alcance eficaz" (Clausewitz, 2007, p. 168). Entretanto, o mesmo adverte que "nenhum desses conceitos pode ser aplicado de uma maneira dogmática em todas as situações", mostrando que uma aplicação sistemática não é o objetivo de seu estudo (Clausewitz, 2007, p. 168-169).

É evidente que alguns desses princípios perderam a relevância com o passar do tempo, inclusive na contemporaneidade, em uma era de armas de longo alcance e drones. Logo, a tática não pode ser dogmática, visto que cada situação de combate guarda particularidades inerentes e que a imprevisibilidade, como de ataques coordenados via satélite, obrigam uma adaptação contínua. Por isso, o estudo da tática

envolve aspectos mais direcionados, limitados no tempo e no espaço (Clausewitz, 2007, p. 257; Cormier, 2016, p. 230-231).

Ao passo que a IA esteja sendo incorporada em operações específicas, a presença humana tem diminuído no campo de batalha, permitindo maior esforço em questões estratégicas e decrescendo sua atuação no nível tático (Spindel, 2019). O desenvolvimento de drones, por exemplo, se sustentam na redução dos combatentes humanos - consequentemente nas baixas de seus soldados - e na busca por obter vantagens militares, como a atuação em áreas perigosas por meio de robôs ou veículos não tripulados (Dahab, 2019).

Paralelamente, a eficácia estratégica depende da compreensão multidimensional do inimigo, incluindo as condições sociais, políticas e econômicas que abarcam todas as partes envolvidas no conflito. Essa clareza de visão é fundamental para o planejamento e a tomada de decisões estratégicas eficazes durante a guerra (Clausewitz, 2007; Farias, 2019). Mas como determinar, nesse novo cenário, quem é o inimigo? O oponente é aquele cujas vontades são irreconciliáveis com as suas, as quais são determinadas politicamente, refletindo interesses e fins específicos. O objetivo da guerra é forçar o inimigo a ceder à nossa vontade, o que não será alcançado sem uma compreensão estrategicamente clara de como compeli-lo (Clausewitz, 2007, p. 130, 322-323).

Noël (2018) evidencia que durante uma experiência de simulação de combate, em 2015, entre uma IA chamada ALPHA e um ex-piloto de caça experiente, a IA demonstrou superioridade em todos os parâmetros avaliados. Após a derrota, o piloto reconheceu ter experimentado sentimentos de impotência e resignação, uma vez que se deparou com um adversário virtual que, nas suas palavras, “parecia estar ciente de minhas intenções”. Isso se dá porque o sistema realizava análises táticas e respondia aos eventos com uma velocidade 250 vezes superior à do ser humano. Esse exemplo demonstra a importância em desvendar e compreender as particularidades do inimigo em cenários de conflito. Contudo, há que se ressalvar que embora a IA supere humanos em velocidade e análise tática, sua eficácia depende de parâmetros pré-programados, incapazes de capturar nuances contextuais, tais como intenções políticas ou motivações morais, que exigem interpretação humana.

Se as intenções políticas não forem precisamente definidas e persistirem ambíguas no planejamento militar, a condução da guerra será extremamente difícil. A falta de alinhamento entre os objetivos militares e políticos pode comprometer o alcance aos propósitos desejados. Em síntese, no nível estratégico, é ainda mais vital conhecer o adversário, assim como os fatores políticos, econômicos e morais que orientam suas ações (Clausewitz, 2007, p. 130, 322-323).

Portanto, apesar das dificuldades de obter um reconhecimento preciso dos cenários de guerra, é necessário ter clareza sobre os principais componentes da guerra: quem é o agressor, quem está se defendendo, quais meios violentos estão sendo utilizados, quais são os objetivos militares e quais fins políticos estão em jogo. Essa compreensão é necessária porque, na prática, existe um abismo significativo entre o que é planejado e o que realmente acontece no campo de batalha, mesmo diante das tecnologias projetivas (Clausewitz, 2007, p. 130, 322-323).

A inteligência artificial, por sua própria natureza, é desprovida de desejos ou ambições políticas. Independentemente do grau de autonomia, é preciso entender os reais interesses por quem as escolhem utilizar. Afinal, como já evidenciado, a própria seleção dos recursos é de responsabilidade estratégica e política. Um outro cenário complexo se dá com a não reivindicação de ataques, o que não é raro de ocorrer com grupos terroristas. Nesses casos, a IA atua meramente como uma ferramenta para a execução de suas ações, sem alterar a lógica subjacente ao terrorismo. Em contrapartida, para os Estados, identificar a autoridade torna-se mais desafiador, especialmente diante da possibilidade de falsificação da origem dos dados (spoofing), ou seja, da emissão de informações enganosas que ocultam a procedência real do ataque (Farias, 2019; UNOCT, 2021).

Em resumo, os objetivos políticos e militares a serem alcançados por meio da guerra devem ser claros e bem definidos, assim como os métodos de condução e os recursos disponíveis para sua execução. Isso é essencial, pois são vários os elementos estratégicos que influenciam as ações e que envolvem os aspectos morais, físicos, geográficos, matemáticos e estatísticos (Clausewitz, 2007, p. 207; Farias, 2019).

A primeira categoria, por exemplo, já foi amplamente discutida no capítulo anterior, ressaltando a importância das qualidades morais e psicológicas na guerra.

Segundo comenta Garard (2021), a atenção a esses aspectos é um dos motivos que tornam Clausewitz tão diferente de outros teóricos. Como expõe Alloui-Cros (2022), mesmo diante do aumento das capacidades tecnológicas, confere-se ainda mais relevância para o homem, a moral e a psicologia na tomada de decisões.

Os elementos físicos, como o tamanho das forças armadas, trazem uma discussão relevante sobre o confronto entre forças desiguais. Clausewitz afirma que “na tática, como na estratégia, a superioridade numérica é o elemento mais comum na vitória” e que “a melhor estratégia é sempre ser muito forte” (Clausewitz, 2007, p. 220, 232). O general observava que a superioridade numérica de combatentes é tão predominante que pode ser considerada decisiva para a vitória. Em outras palavras, uma vantagem quantitativamente expressiva, ao ser ampla o suficiente, poderia compensar as deficiências dos outros fatores envolvidos, tal como logística ou armamento, e ter a capacidade necessária para derrotar o inimigo. Ainda, na sua percepção, o lado com mais tropas teria condições de vencer diante da sua maior concentração de forças, mas adverte que isso não garante uma vitória absoluta, afinal, existem aspectos como a surpresa, moral das tropas e a própria eficiência do comandante que são vitais (Clausewitz, 2007; Farias, 2019).

No entanto, ao observar essa questão sob uma perspectiva mais contemporânea, é difícil afirmar que essa superioridade numérica possui o mesmo peso que na época de Clausewitz, uma vez que ele não levava em consideração os avanços tecnológicos que marcam os parâmetros atuais. Em tese, a menor participação humana e, consequentemente, menor número de soldados mortos, pode resultar em uma vantagem, por exemplo, do ponto de vista moral do exército. Ainda assim, os aspectos que se referem à concentração de forças reiteram o conceito clausewitziano de centro de gravidade, abordado no próximo subcapítulo (Clausewitz, 2007; Farias, 2019).

“Ser muito forte”, como apontado, ainda encontra lastro na atualidade. Conforme evidencia Spindel (2019), cada vez mais, os Estados despendem de alto investimento para acompanhar e construir suas próprias tecnologias. O Projeto Federal sobre inteligência artificial russa, parte do programa Economia Digital da Federação Russa, decretou, em 2019, o investimento de até 90 bilhões de rublos, aproximadamente 1,4 bilhão de dólares em seis anos neste setor (Kozyulin, 2019).

O Projeto Maven estadunidense, em especial, foi desenvolvido pelo Departamento de Defesa estadunidense (DoD), com a parceria de empresas privadas como o Google, com objetivo inicial de auxiliar na localização de combatentes do Estado Islâmico em 2017. O algoritmo permitia processar e analisar grandes volumes de informações, provenientes de imagens de satélite ou vídeos de drones, a fim de alertar os operadores quando identificassem um objeto de interesse nas imagens, podendo ser um veículo ou mesmo um indivíduo. Nesses casos, veículos aéreos não tripulados como o MQ-9 Reaper, por exemplo, poderia receber essas informações e atacar sem a intervenção humana. Isso tem um impacto direto em nível tático, na medida em que permite o aumento da velocidade e precisão das operações. Do ponto de vista estratégico isso evidencia como a superioridade tecnológica substitui as vantagens numéricas (Davis, 2019; Noël, 2018).

Como um confronto de vontades distintas, é vital entender todos os elementos na guerra. Isso porque representa uma interação entre entidades opostas, de modo a ser necessária a clareza sobre o inimigo; afinal, não se trata de um ato de violência unilateral. Na mesma medida, faz-se preciso compreender o lado antagônico ao máximo, embora nunca se possa prever com exatidão seus próximos passos. No entanto, ao esclarecer suas motivações e forças, o comandante pode melhor lidar com as inconstâncias da guerra (Farias, 2019).

Assim como a estratégia lida com as forças físicas, ela desempenha um papel determinante na definição do espaço de ação no contexto bélico. Cabe à estratégia, em alinhamento com os fins políticos, estabelecer o local onde os confrontos ocorrerão, configurando as condições de engajamento. Conforme ressalta Alloui-Cros (2022, tradução nossa), “as inovações tecnológicas acompanharam a necessidade de adicionar mais distância com o adversário e atacá-lo mais rápido para reduzir a ameaça que ele causa a nós mesmos”[86].

No que tange aos espaços de conflito nessa nova conjuntura, tem-se como amostra a possibilidade de transpassar às máquinas a decisão sob o melhor ambiente a ser operado determinado engajamento. O míssel israelense Harpy pode sobrevoar uma área de 500 quilômetros de solo, o qual equipado com sensores anti-radiação, patrulha

[86] No original: “*technological innovations accompanied the need for adding more distance with the adversary and striking him faster to reduce the threat he causes to ourselves*” (Alloui-Cros, 2022).

em uma área pré-definida. Ao identificar emissões de radares oponentes, acelera em sua direção e explode por conta própria. “O humano que lança o Harpy decide destruir quaisquer radares inimigos dentro de uma área geral no espaço e no tempo, mas o próprio Harpy escolhe o radar específico que destrói” (Scharre, 2018, tradução nossa)[87]. Como esse míssel não diferencia entre radares instalados em bases militares ou instalações civis, seu uso é bastante problematizado em locais densamente povoados. Não só Israel, como também a China, Chile, índia, Turquia e Coreia do Sul possuem esse armamento (Dahab, 2019; Horowitz, 2016; Scharre, 2018).

No entanto, é preciso considerar que a guerra envolve dois ou mais lados, de modo que a definição do espaço é uma construção que resulta das dinâmicas entre as partes envolvidas. Nesse sentido, ao considerar a era digital, surge a interrogação acerca da viabilidade de espaços tradicionais de combate em comparação com novas arenas de conflito (Clausewitz, 2007; Farias, 2019). Até mesmo porque o controle agora se torna híbrido, de modo que os humanos nem precisam estar presentes fisicamente onde o uso da força será empregado (Huelss, 2024).

Assim, no contexto contemporâneo, quais seriam os locais mais adequados para a condução de um conflito? Essa questão demanda uma análise aprofundada sobre as implicações estratégicas da digitalização da guerra e a emergente relevância dos ambientes virtuais no arcabouço das operações militares. A escolha do teatro de operações precisa contemplar sua relevância para o objetivo da guerra, devendo considerar não apenas a limitação geográfica do confronto, mas também todas as forças em atuação nesse espaço. Além disso, devido à complexidade e diversidade dos cenários de guerra, obter um reconhecimento preciso de todas as variáveis envolvidas é uma tarefa desafiadora (Clausewitz, 2007, p. 130, 322-323).

Deve-se também considerar as limitações do teatro de operações para realizar estudos de reconhecimento das áreas. Esses aspectos continuam a ser fundamentais na atualidade, pois é absolutamente irracional engajar-se sem ter esses elementos bem definidos. Como poderia uma guerra propor algo que desrespeitasse esses parâmetros e ainda manter racionalidade? Por exemplo, guerras em que um dos lados considera o inimigo em uma escala global ou define seu próprio território na integralidade como o

[87] No original: “*The human launching the Harpy decides to destroy any enemy radars within a general area in space and time, but the Harpy itself chooses the specific radar it destroys*” (Scharre, 2018).

palco de ação só podem ser concebidas em termos abstratos, sem correspondência na realidade. Isso se deve ao fato de que o que define todos os recursos e o planejamento da guerra são seus fins, que, em muitos casos, se mostram inconcebíveis em termos de congruência (Farias, 2019).

Nesse sentido, Noël (2018) discute sobre as condições mais estáveis e previsíveis para aplicação de técnicas de IA. Para o autor,

> O mar, o ar, o espaço e até mesmo os ambientes cibernéticos oferecem oportunidades notáveis para o uso da IA, oportunidades que são mais difíceis de encontrar em terra, onde a presença de humanos aumenta o número de interações e complica cálculos e previsões (Noël, 2018, tradução nossa)[88].

Com isso, sugere-se que a tecnologia permeie, portanto, em ambientes menos "ruidosos", o que possa tornar os cálculos e as previsões mais assertivos. Ademais, Carlson e Gurantz (2022, p. 66-67) discutem o terreno espacial como a possibilidade de operar e manobrar satélites a fim de apoiar as forças terrestres. As operações militares estadunidenses, por exemplo, dependem dos satélites para uma série de ações, tal como a comunicação, posicionamento, reconhecimento e alerta de mísseis. Diante disso, esse poderia ser um alvo de ataque de oponentes, interrompendo sinais ou interferindo de outras formas nas operações. Nesse sentido, pode significar "operações de controle espacial, como bloquear sinais de satélite, ataques cibernéticos ou uma série de ataques usando lasers, mísseis e satélites marcados com armas como sprays químicos"[89].

Esses pontos evidenciam como a IA tem sido empregada em todas as esferas do âmbito militar. Com o surgimento de "guerras híbridas" e a ressalva de que esse tema não é objeto deste trabalho, que combinam táticas convencionais e não convencionais, torna-se crucial repensar as estratégias militares tradicionais. Liedekerke e Toelen (2022) afirmam que

> Mesmo na ausência de uma definição oficial, de acordo com a teoria de Clausewitz, a guerra híbrida pode ser conceituada como uma aplicação coordenada e sincronizada de força abaixo dos limites aceitos, mas

[88] No original: "*Sea, air, space, and even cyber environments offer remarkable opportunities for the use of AI, opportunities that are harder to find on land, where the presence of humans increases the number of interactions and complicates calculations and forecasts*" (Noël, 2018).
[89] No original: "*space control operations like jamming satellite signals, cyberattacks, or an array of physical attacks using lasers, missiles, and satellites armed with weapons like chemical sprays*" (Carlson; Gurantz, 2022, p. 67).

> ultrapassados, da guerra tradicional, aparentemente definida por baixas humanas ou danos materiais, empregando uma ampla gama de instrumentos militares e não militares para atingir objetivos políticos, principalmente por meio da instrumentalização do ciberespaço como um instrumento de guerra[90] (Liedekerke; Toelen, 2022, tradução nossa).

É importante considerar, ainda segundo os autores, que o pensamento clausewitziano abarca as condições limitantes dos períodos históricos, o que significa que cada época teria seu próprio tipo de guerra. A multiplicidade de opções, que incluem de trincheiras a obscuridade do ciberespaço, não se opõe à conceituação de guerra de Clausewitz, mas, pelo contrário, a amplia. Em síntese, a perspectiva clausewitziana sobre tática e estratégia permanece relevante, porém deve ser adaptada para incorporar as inovações tecnológicas e as novas formas de conflito que caracterizam o ambiente de segurança atual. A inteligência artificial, por exemplo, oferece vantagens significativas em eficiência e capacidade de resposta, mas também introduz complexidades que exigem uma reflexão cuidadosa sobre sua aplicação nas esferas tática e estratégica. Por isso,

> Independentemente da natureza inovadora desses meios de guerra, eles permanecem apenas uma personificação contemporânea das teorias e conceitos tradicionais da guerra clausewitziana, meramente suplementados por desenvolvimentos tecnológicos nos níveis tático e operacional (Liedekerke; Toelen, 2022, tradução nossa)[91].

Dessa maneira, para se considerar a eficiência da IA em níveis táticos e estratégicos é fundamental combiná-la com habilidades humanas. Goldfarb e Lindsay (2020) comentam que a IA pode oferecer um grande apoio em lidar com a sobrecarga de informações. Em suas palavras, “não esperamos que a IA substitua o pessoal humano em todos os níveis e leve à automação completa da guerra, [...] prevemos que

---

[90] No original: “*Even in the absence of an official definition, in keeping with Clausewitz’s theory, hybrid war can be conceptualized as a coordinated and synchronized application of force below the accepted but outdated thresholds of traditional war, seemingly defined by human casualties or material damage, by employing a wide range of military and non-military instruments to achieve political objectives, most notably through the instrumentalization of cyberspace as an instrument of warfare*” (Liedekerke; Toelen, 2022).

[91] No original: *“Regardless of the novel nature of these means of warfare, they remain but a contemporary embodiment of the traditional theories and concepts of Clausewitzian war, merely supplemented by technological developments at the tactical and operational levels* ” (Liedekerke; Toelen, 2022).

o julgamento humano continuará a se tornar mais difícil, distribuído e complexo em organizações militares" (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 06, tradução nossa)[92].

Essa complexidade surge porque a IA, como ressalta Alloui-Cros (2022), opera dentro de limites funcionais e não monopolizando a condução do conflito, que exige adaptação a aspectos intangíveis como moral das tropas ou dinâmicas geopolíticas. Para Dahab (2019), a automação completa, com os humanos estando fora do circuito, possibilitaria a criação de riscos operacionais, tais como respostas falsas ou a escalada previamente discutida. Assim, observa-se em nações tecnologicamente avançadas uma tendência de reorganização de recursos humanos e máquinas no cenário militar: esses recursos são realocados para funções de supervisão, controle de ética e ajuste de parâmetros algorítmicos, enquanto máquinas assumem tarefas repetitivas ou de alta velocidade. Entretanto, os exemplos apresentados demonstram igualmente como a aceleração das operações pode reduzir o tempo para deliberação humana, aumentando o risco de falhas trágicas (Spindel, 2019).

Diante dos pontos evidenciados, o avanço das armas na guerra afeta diretamente como as táticas e as estratégias são planejadas e executadas, mas isso não invalida o pensamento de Clausewitz. O autor sustenta que uma mudança na natureza da tática inevitavelmente reflete na estratégia, garantindo que ambas permaneçam coerentes e racionais. Se no século XIX a artilharia de longo alcance redefiniu a guerra de cerco, hoje a "guerra algorítmica" demanda estratégias que integrem velocidade computacional com discernimento humano, assegurando que inovações tecnológicas não ocultem a racionalidade política. Dessa forma, mesmo com a introdução de novas armas e táticas, as estratégias são constantemente reinventadas para responder aos desafios emergentes do ambiente de segurança.

## 4.2 A névoa, o gênio militar e novas fricções

Como dizia Clausewitz: "*A guerra não é um ato isolado*". A crítica do general ao terceiro grupo de autores militares, que promoviam doutrinas positivas, destaca a

[92] No original: "*We do not expect AI to substitute for human personnel across the board and to lead to the complete automation of war. Instead, we anticipate that human judgment will continue to become more difficult, distributed, and complex in military organizations*" (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 06).

importância do contexto para a condução da guerra. Para que uma análise militar tenha valor real tanto no presente quanto para o futuro, ela deve ser realizada em um nível mais profundo do que o anteriormente orientado (Howard, 1983, p. 11). Isso significa que a teoria não pode ser regida por leis, tais como da física, uma vez que envolve conflitos de vontades, política, forças morais e uma série de probabilidades e acasos (*Zufall*) que não podem ser previstos por cálculos matemáticos. Por isso a necessidade de uma hermenêutica da guerra que reconheça as limitações diante do caos.

É certo que essas transformações e variáveis devem ser consideradas tanto nas ideias quanto na prática, pois sem a inserção ao fundamento, a teoria militar poderia, muitas vezes, não traduzir perfeitamente a realidade. Isso fez com que o general desenvolvesse uma abordagem interpretativa que reconhecesse a própria análise das situações de combate como geralmente marcada por distorções, erros e incertezas (*Ungewißheit*). Assim, propondo "uma noção de complexidade que contribui para uma compreensão das sociedades modernas" (Niebisch, 2011, p. 263, tradução nossa)[93], o general desenvolveu um estudo adaptativo tão dinâmico quanto os conflitos que busca explicar.

A guerra é naturalmente imprevisível, não somente pelas complexas subjetividades humanas, como explorado no capítulo anterior, mas também pelas inúmeras estruturas inerentes à realidade operacional. Inclusive, segundo Clausewitz (2007), são esses fatores imprevisíveis que conseguem "mais ou menos" diferenciar a guerra real da guerra absoluta. Eles servem, na guerra real, de atrito - tal como freios - para evitar a escalada da guerra aos extremos, como na sua versão abstrata. Por isso, essa inaptidão de prever o desenrolar da guerra é essencialmente parte de sua natureza.

Essa série de imprecisões é o que o general denomina de "névoa da guerra", uma alusão à falta de clareza que envolve as informações durante o combate e quaisquer tentativas de controle total dos eventos. Essa dificuldade é um fator tão importante para a tática quanto para a estratégia. Desse modo, ela acompanha cada ação no campo de batalha, reprimindo a certeza irrestrita e transformando até mesmo os planos estratégicos mais bem elaborados em meras suposições. Com isso, a guerra

[93] No original: "*a notion of complexity that contributes to an understanding of modern societies*" (Niebisch, 2011, p. 263).

é inserida no “domínio da incerteza”, onde três quartos dos fatores que influenciam os combates estão imersos em uma neblina de dúvidas (Clausewitz, 2007, p. 109).

Para o general, esse é um aspecto de extrema importância, visto que representa uma das principais barreiras que podem levar ao fracasso militar. Isso ocorre devido à inevitabilidade das condições impostas pelo campo de batalha, que muitas vezes escapam ao controle do comandante, exigindo adaptações constantes e decisões rápidas frente a situações adversas (Wallace, 2018). Por isso, o homem tem desenvolvido uma série de sistemas, como satélites, radares e drones de vigilância a fim de buscar dissipar essa névoa.

Iniciativas estadunidenses como o *Joint All-Domain Command and Contro*l (JADC2) estão buscando diminuir essas incertezas, através da substituição da visão e tomada de decisões humanas por sistemas automatizados e com IA. Segundo o Departamento de Defesa (DoD), o objetivo do JADC2 é

> produzir a capacidade de combate para sentir, fazer sentido e agir em todos os níveis e fases da guerra, em todos os domínios e com parceiros, para entregar vantagem de informação na velocidade da relevância. Como uma abordagem, o JADC2 transcende qualquer capacidade, plataforma ou sistema único; ele fornece uma oportunidade para acelerar a implementação do avanço tecnológico necessário e mudança doutrinária na maneira como a Força Conjunta conduz o C2 (comando e controle) (Dod, 2022, p. 02, tradução nossa)[94].

Com isso, busca-se reduzir o atrito - na medida em que aumenta a conscientização sobre a localização de forças inimigas - e, desse modo, executar ataques em maior velocidade e precisão, reduzindo as chances de imprevistos (Gardner, 2024). Nesse sentido, Huelss (2024) destaca que a “visão”, sob a ótica humana, está sendo substituída por "sensoriamento", transformando a coleta de dados em um processo multissensorial automatizado, o que reduz as opções para o controle humano em tempos de pressão. Isso resulta em uma "cegueira" humana deliberada, onde a confiança na objetividade das máquinas e na "verdade" fornecida pelos

[94] No original: *“to produce the warfighting capability to sense, make sense, and act at all levels and phases of war, across all domains, and with partners, to deliver information advantage at the speed of relevance. As an approach, JADC2 transcends any single capability, platform, or system; it provides an opportunity to accelerate the implementation of needed technological advancement and doctrinal change in the way the Joint Force conducts C2”* (Dod, 2022, p. 02)

algoritmos é cada vez mais central, mas cujas limitações desses sistemas são frequentemente ignoradas.

Assim, esse sistema coleta dados de diversas fontes, conectando forças aéreas, terrestres, marítimas, espaciais e do ciberespaço, criando uma rede de informações coordenadas. Esses dados são cuidados através da IA, do *Machine Learning* e de análises preditivas, procurando dar sentido a elas para se "entender e prever melhor o ambiente operacional e as ações e intenções de um adversário, bem como as ações de nossas próprias forças e forças amigas" (Dod, 2022, p. 05, tradução nossa)[95]. Sabe-se que o Comando Central dos EUA está utilizando essa ferramenta para lutar contra enxames de drones, ataques de mísseis e outras ameaças no Oriente Médio (Harper, 2024).

A capacidade e integração entre esses recursos pode criar uma ilusão de super controle e limitação da imprevisibilidade por todo teatro de operações. Todavia, a realidade mostrou que essa percepção está longe de ser verdadeira, de modo que nenhuma tecnologia tenha sido capaz de suprimir totalmente esses fatores. Os engajamentos continuam sendo influenciados por elementos imprevisíveis, como ações inesperadas do inimigo e condições adversas, como mudanças climáticas ou falhas tecnológicas, que podem alterar rapidamente o curso dos eventos (Huelss, 2024).

Sendo assim, apesar dos avanços tecnológicos, a plena certeza sobre os próximos movimentos e intenções do oponente em um conflito continua sendo impossível. Clausewitz faz uma analogia entre a guerra e um "jogo de azar" ou "jogo de cartas", onde os participantes são como jogadores, navegando entre a sorte e o infortúnio diante dos imprevistos que surgem durante o combate (Clausewitz, 2007, p. 87; Howard, 1976, p. 25; Waldman, 2009, p. 230). Payne (2018) explica a analogia:

> Assim como a guerra, as cartas envolvem informações incompletas: os atores não sabem exatamente quais cartas os outros possuem e não sabem o quão sensíveis ao risco os outros jogadores são. O pôquer e a guerra estão ambos vinculados ao acaso — as probabilidades são tão complexas que são incalculáveis. Ao contrário do xadrez, o pôquer envolve conhecimento imperfeito e assimétrico de ambos os lados. E é uma proposta emocional, especialmente se as apostas forem altas (Payne, 2018, p. 38, tradução nossa)[96].

---

[95] No original: "*to better understand and predict the operational environment and the actions and intentions of an adversary, as well as the actions of our own and friendly forces*" (Dod, 2022, p. 05).

[96] No original: "*Like war, cards involve incomplete information: the actors do not know exactly what cards the others possess, and they do not know how sensitive to risk other players are. Poker and war are both bound with chance—the odds are so complex as to be incalculable. Unlike chess, poker involves*

Por isso, na guerra as informações também são frequentemente incompletas, na mesma medida em que não há como saber as verdadeiras intenções adversárias. Assim, cada decisão tomada se torna, na prática, uma aposta, cheia de incertezas e riscos.

Para Glonek (2024), parte das incertezas atuais se dá diante da vasta quantidade de dados e informações que não são processados com rapidez, isso pode ser explicado, segundo Wallace (2018), pelo fato de que as regras do jogo mudam mais rapidamente do que se possa acompanhar, de forma que nem as estatísticas usuais conseguem lidar plenamente com essa dinâmica.

Os Estados mais desenvolvidos em IA possuem acesso a um amplo volume de dispositivos, que fornecem uma enxurrada de dados, mas somente essas informações, sem a possibilidade de uma inteligência para lidar com isso, não garantiria uma real produtividade. Isso se dá, pois a incapacidade de análise de tantos conteúdos poderiam gerar um estado de "paralisia", impedindo a tomada de decisões de maneira eficaz. Por vezes, tal como no exemplo da tragédia com o *Vincennes*, a quantidade volumosa de informações faz com que seja difícil para a inteligência humana selecionar aquilo que é, de fato, útil no momento, acabando por produzir sua própria névoa. Em síntese, as confusões provenientes dessa opacidade podem imobilizar as decisões do comandante e fazer com que ele cometa erros (Emeklier, 2022).

Desse modo, para Glonek (2024), ressalta-se que a demora nesse processo de tomada de decisão pode torná-las menos relevantes. Em consideração ao caso apresentado, se fosse de fato um caça na direção da embarcação, o atraso na escolha pelo disparo do míssil poderia ter custado um preço elevado. Como reiterado, os sistemas de IA são capazes de processar grandes volumes de dados em tempo real, o que permite trabalhar com mais facilidade a coleta e análise, auxiliando nas informações e, consequentemente, na tomada de decisões. Mas isso também demonstra que informação em abundância não garante certeza. A partir disso, tem-se a possibilidade de operar com mais eficiência e precisão num complexo cenário de guerra, operando em um ritmo muito mais apurado do que qualquer conjunto

---

*imperfect and asymmetrical knowledge on both sides. And it's an emotional proposition, especially if the stakes are high*" (Payne, 2018, p. 38).

estratégico humano. Sendo assim, a IA auxiliaria na identificação de padrões, fazendo correlações que não seriam feitas pelo homem com a mesma exatidão e rapidez.

Entretanto, Wallace (2018) endossa que a capacidade cognitiva da IA também não está isenta de falhar em ambientes com grande variabilidade de incertezas. Essa constante imprecisão não apenas destrói qualquer expectativa de previsibilidade, mas também envolve cada confronto militar em um manto de complexidade e aleatoriedade, que precisa lidar com a arte do engano. Isso implica que, para além das complexidades emocionais, as variáveis imprevisíveis fazem com que a estratégia e o planejamento estejam conscientes da sua constante dinâmica no campo de batalha (Niebisch, 2011, p. 259; Wooding, 2022, p. 161).

Mesmo na era tecnológica, a IA não é imune a erros, de forma que carece de um contínuo aperfeiçoamento (Glonek, 2024). Dentre os possíveis desafios acompanhados pela tecnologia está a possibilidade de “alucinação” da máquina, isto é, a criação de respostas ou saídas que não correspondem à realidade. Por isso, transpor ao campo de batalha os desafios relacionados à confiabilidade e interpretação de dados traz à tona questões importantes sobre a segurança e a confiança nos sistemas, que precisam equilibrar características desejáveis como rapidez e letalidade. Um erro, como atingir alvos equivocados, por exemplo, pode resultar em sérias repercussões estratégicas (Davis, 2019).

Ademais, a IA é vulnerável a falsificações (*spoofing*), de modo que os adversários possam ajustar as entradas de dados e conduzir a conclusões falsas. Exemplificando, sistemas de reconhecimento de imagem podem identificar objetos com base em texturas e gradientes de pixels, mas quando as imagens são modificadas, esses algoritmos podem interpretar erroneamente a figura. Esse tipo de manipulação pode comprometer gravemente a precisão de decisões em contextos militares, onde a identificação correta de alvos e a interpretação de informações são cruciais para evitar danos colaterais e garantir a eficácia operacional (Gardner, 2024; Glonek, 2024; Scharre, 2018). Para Mallick (2019), mesmo as tecnologias mais avançadas permanecem vulneráveis a práticas antigas de engano, negação ou camuflagem.

Como explica Scharre (2018), nesses casos de falsificação de imagens, é possível incorporar figuras de oponentes em fotos normais de maneira que, a princípio,

não sejam detectáveis por humanos, mas que enganariam facilmente a IA. Em uma demonstração, ele apresenta fotos e suas duplicações perfeitas a olho nu. Uma imagem é de um louva-deus e a outra de um cachorro. Contudo, as “cópias” - ainda que aparentemente sejam reproduções idênticas - são representações remodeladas com uma adulteração que é imperceptível para as pessoas. Essa manipulação, mesmo que sutil, fez com que a rede neural identificasse ambas as imagens como um “avestruz”.

A grande questão em torno disso é que erros assim na esfera militar trazem consequências que podem ser muito graves, inclusive tornando a IA excessivamente agressiva. Adversários poderiam, por exemplo, manipular sistemas de processamento de alvos alterando civis e forças amigas para alvos. Não somente oponentes, mas também a própria máquina, diante da grande quantidade de dados ruidosos e incertezas, pode reagir resultando em colapsos sobre as decisões calculadas, transformando todos em inimigos. Nessas condições, carros SUVs, minivans, picapes e veículos militares podem ser todos entendidos como potenciais tanques de guerra sob o nevoeiro (Glonek, 2024; Wallace, 2018).

Por vezes, as IAs carecem de transparência quanto à lógica utilizada em suas decisões, especialmente porque seu desempenho em ambientes controlados difere significativamente daquele observado na vida real. Conforme observa Glonek (2024), as escolhas feitas por esses sistemas frequentemente ocorrem dentro de uma “caixa preta”, o que dificulta aos usuários acompanhar o raciocínio do algoritmo e entender como as decisões são realmente tomadas. Isso põe em xeque a confiabilidade dos dados e o grau de cuidado que existe na coleta e seleção dos mesmos, bem como inclui a discussão já feita sobre os vieses utilizados, os quais podem abarcar distorções que influenciam diretamente no resultado, tornando-o mais suscetível a falhas e injustiças (Davis, 2019).

Inclusive, Davis (2019) pontua que a união de múltiplos sistemas de IA pode levar a resultados desconhecidos, uma vez que é incerta a forma com que os diferentes sistemas podem trabalhar conjuntamente. Dada as incertezas sobre os mecanismos internos das IA, a interação entre elas pode produzir resultados inesperados e inexplicáveis, assim como a escolha equivocada de alvos. Dessa maneira, não tem como antecipar de que forma a IA irá se relacionar com outras tecnologias emergentes,

como computação quântica ou pulsos eletromagnéticos. Essa potencial convergência pode gerar surpresas estratégicas que confundem tanto aliados quanto adversários, tornando o cenário de conflito ainda mais obscuro e elevando o risco de escalada.

Clausewitz descreve a guerra como “um reino do acaso”, onde eventos inesperados tornam tudo incerto e que, por sua vez, afetam o planejamento e a execução das operações, atuando como um atrito ao progresso da guerra. Esses acontecimentos, que estão além das dificuldades impostas pelo inimigo, são representados pelo conceito de fricção: um termo emprestado da mecânica que ilustra “inúmeros incidentes de pequena importância – do tipo que você nunca pode realmente prever – [os quais] combinam-se para reduzir o nível geral de desempenho, de modo que ficamos sempre aquém da meta desejada” (Clausewitz, 2007, p. 92).

O acaso e a fricção são, portanto, dois elementos relacionados à névoa que complexificam a condução do conflito e que fogem do controle humano. O autor comenta: “Tudo na guerra é muito simples, mas as coisas mais simples são difíceis. Estas dificuldades acumulam-se e criam uma fricção que ninguém que não tenha visto a guerra pode imaginar plenamente” (Clausewitz, 2010, p. 60)[97]. Como comenta Niebisch (2011, p. 263), o termo abrange aspectos físicos, como o clima ou o terreno, mas também aspectos sociais, políticos e psicológicos.

Logo, considerando que a fricção é inevitável na guerra, a estratégia deve sempre considerá-la, ajustando-se às mudanças inerentes desse fenômeno. Afinal, ações que são aparentemente simples em teoria, podem adquirir facetas extremamente complicadas sob condições antagônicas, conduzindo a guerra em um caminho que, por vias tortuosas, busca alcançar seus fins. Dessa forma, a adaptação torna-se essencial para o sucesso militar, como demonstrado pela *Blitzkrieg*, que inicialmente se mostrou avassaladora na Segunda Guerra Mundial, mas cuja eficácia foi progressivamente neutralizada por adaptações táticas e defensivas dos oponentes. Em outras palavras, isso demonstra que o rival também busca se adaptar, mostrando que confiar exclusivamente em sistemas rígidos de inteligência pode ser insuficiente para captar as

[97] No original: “*Es ist alles im Kriege sehr einfach, aber das Einfachste ist schwierig. Diese Schwierigkeiten häufen sich und bringen eine Friktion hervor, die sich niemand richtig vorstellt, der den Krieg nicht gesehen hat*” (Clausewitz, 2010, p. 60).

sutilezas e as constantes necessidades de flexibilidade ao longo do combate (Carlson, Gurantz, 2022; Wallace, 2018; Wooding, 2022)

As forças militares tentam minimizar essas incertezas através da inteligência, mas qualquer planejamento que não leve em consideração esses imprevistos pode ter seu desempenho comprometido. No capítulo VI do Livro I, Clausewitz explora como esses fatores imprevisíveis são uma constante no campo de batalha. Dessa forma, o uso eficaz da inteligência torna-se essencial para lidar com essas eventualidades, já que, muitas vezes, não é possível contorná-las ou preveni-las completamente (Clausewitz, 2007, p. 87; Howard, 1976, p. 25; Waldman, 2009, p. 230).

O uso de simuladores, como discutido, é um caminho interessante para o treinamento desses sistemas, sobretudo em ambientes com regras definidas e sem interferências externas. Contudo, há que se ponderar suas limitações, visto que em circunstâncias da vida real, diante das incertezas, do acaso e da fricção, o desempenho nunca será o mesmo. Isso porque as previsões estatísticas convencionais não são perfeitamente capazes de lidar com as condições modificáveis que não se sustentam em um padrão rígido. Por isso, o matemático e estatístico Wallace (2018) indica que conforme aumentam a névoa e os encargos de fricção, ocorre uma degradação do seu desempenho, de modo que os sistemas de IA tendem a colapsar o seu desempenho. Em suma, a IA não mantém nos cenários reais o mesmo rendimento que tinha no simulador.

Dessa forma, a “guerra é uma questão de habilidade, bem como probabilidade”, pois a fricção nunca pode ser totalmente eliminada. Isto posto, o general tentou fornecer algumas considerações sobre as possíveis causas de atrito para ajudar líderes militares a enfrentarem isso. Em primeiro lugar, existem as dificuldades físicas, tais como a quebra de um equipamento, acidente, mau tempo ou exaustão física. Esses exemplos transpassam situações que podem interferir na movimentação e no combate. A outra possibilidade é proveniente das dificuldades mentais, assim como a fadiga, a má comunicação ou o estresse, que podem causar confusões e más decisões (Carlson; Gurantz, 2022)

Isso implica que, para lidar com essas variabilidades, é necessário um grande talento, pois confiar exclusivamente em princípios estritos não é suficiente para garantir

o sucesso. Mais uma vez, esses pontos demonstram a necessidade do papel humano na guerra, de modo que a confiança cega nesses instrumentos possa levar a erros estratégicos grandiosos (Wallace, 2018). Por isso, o comandante executa uma função primordial. Inclusive, Clausewitz acredita que o líder bem-sucedido não é aquele que apenas “conhece as regras do jogo”, mas sim aquele que as cria através de seu gênio militar, ou seja, sua aptidão (*Fähigkeit*), inteligência e força de vontade, os quais são essenciais para conduzir a guerra em meio à fricção (Clausewitz, 2007, p. 87; Ferreira, 2017; Howard, 1976, p. 25; Waldman, 2009, p. 230).

As tarefas do comando militar abarcam desde a definição da missão, a direção das operações até a motivação do pessoal. O estrategista deve ser então capaz de equilibrar os planos estabelecidos em gabinete com o acaso na prática (Goldfarb; Lindsay, 2020). Garard (2021) salienta que, na visão clausewitziana, mesmo o planejamento mais bem realizado, não pode ser perfeitamente aplicado, justamente pela natureza imprevisível do combate e do elemento humano. No que diz respeito a esse último aspecto, deve-se reiterar o impacto do acaso e da imprevisibilidade nas faculdades morais, como já discutido. Sobre isso, Clausewitz comenta:

> A máquina militar - o exército e tudo relacionado a ele - é basicamente muito simples e, portanto, parece ser fácil de lidar. Mas devemos ter em mente que nenhum dos seus componentes é constituído de uma única peça. Cada peça é composta de indivíduos, cada um dos quais contendo o seu potencial de fricção. Na teoria, parece ser bastante razoável: a tarefa do comandante de um batalhão é cumprir as suas ordens. A disciplina mantém o batalhão unido, o seu comandante deve ser um homem de capacidade comprovada e, assim, o grande cilindro gira em torno do seu eixo com um mínimo de atrito. Na realidade é diferente, e qualquer falta ou excesso de teoria é instantaneamente revelado na guerra. Um batalhão é constituído de indivíduos, o menos importante dos quais pode retardar as coisas por acaso ou fazer de algum modo com que saiam erradas. Os perigos que são inseparáveis da guerra e o esforço físico exigidos por ela podem agravar o problema a tal ponto que devem ser colocados entre as suas principais causas (Clausewitz, 2007, p.132).

Na mesma medida em que “o comandante comanda e as máquinas executam fielmente” (Goldfarb; Lindsay, 2020, p. 04, tradução nossa)[98], em situações mais complexas, isso pode não ser possível. Assim, a “arte do comando” envolve a capacidade de improviso, resiliência e habilidade de lidar com os desafios do atrito. Dessa forma, Clausewitz entende que o mesmo deve ser capaz de superar o

[98] No original: *The commander commands, and the machines faithfully execute (Goldfarb; Lindsay, 2020, p.04)*

inesperado e manter a presença de espírito, aquilo que ele chama de *Geistesgegenwart*. Isso significa ter coragem e determinação para lidar em um contexto de incertezas. Para tanto, Clausewitz introduz o conceito de "*coup d'oeil*", o qual seria a capacidade intelectual intuitiva do comandante de identificar e discernir, em meio à névoa, a essência de uma situação. É por meio desse olhar que o gênio militar reconhece ensejos táticos e ponto decisivo de um combate. Essa habilidade permite que ele veja o que outros não conseguem ver, se aproveitando das oportunidades (Rapin, 2024; Wooding, 2022).

Portanto, segundo Clausewitz, embora a fricção seja inevitável na guerra, existem maneiras de reduzi-la. Isso pode ser alcançado pela aplicação de métodos e rotinas, em que técnicas bem-sucedidas são testadas e refinadas com frequência, especialmente em níveis táticos, ou ainda por meio de treinamento rigoroso e experiência em combate. Ainda, a criatividade e a intuição do comandante, como abordado, continuam sendo imprescindíveis nesse processo, uma vez que não é possível avaliar com total exatidão as forças físicas e morais do inimigo. Na mesma medida, os incidentes inesperados que surgem durante o conflito exigem do líder militar uma mente adaptável e visionária. Por isso, a combinação de métodos estruturados com improviso criativo e intuição estratégica torna-se fundamental para enfrentar o caos e a incerteza inerentes à guerra. Sobre isso, o general destaca que

> Neste ponto, portanto, a atividade intelectual deixa o campo das ciências exatas, da lógica e da matemática. Torna-se então uma arte, no sentido mais amplo do termo - a faculdade de utilizar o discernimento para detectar os elementos mais importantes e decisivos na vasta série de fatos e de situações. Este poder de discernimento consiste indubitavelmente, num maior ou menor grau, na comparação intuitiva de todos os fatores e de todas as circunstâncias deles decorrentes. O que é remoto e secundário é imediatamente descartado, enquanto que os pontos mais urgentes e mais importantes são identificados com uma velocidade maior do que poderia ser feito através de uma dedução estritamente lógica (Clausewitz, 2007, 693).

Dessa maneira, Clausewitz entende que a capacidade de superar o atrito vinha do instinto e da experiência, não do estudo. O planejamento é fundamental na guerra, mas a habilidade de lidar com obstáculos é igualmente importante. O general observa que os líderes mais notáveis eram frequentemente aqueles que não possuíam um elevado grau de estudo formal, mas sim que entendiam a guerra em sua vivência. Eles formavam seu conhecimento através da observação e adaptavam suas ações conforme

sua percepção do campo de batalha. Assim, Clausewitz (2007, p. 129) afirma que “ele deve orientar-se pelas leis da probabilidade. Estas leis são difíceis de aplicar quando os planos são esboçados num escritório, longe da esfera de ação”.

Considerando isso, é praticamente impossível ter uma consciência situacional perfeita. Afinal, a tomada de decisões com base em um quadro incompleto ou equivocado da realidade, pode resultar em erros táticos e estratégicos. Isso demonstra que, mais do que dominar teorias, um bom comandante é aquele que vê as adversidades como oportunidades, aproveitando-as ao máximo em seu benefício. Na conjuntura atual, como destacam Carlson e Gurantz (2022), inserir mais informações, assim como o grande volume disponível hoje para alguns Estados, não melhora a compreensão da consciência situacional, é necessário um tomador de decisão humano habilidoso.

Clausewitz também já destacava em sua época a importância da informação e comunicação para o sucesso da guerra, embora suas contribuições sobre linhas de comunicação estejam ultrapassadas para os padrões modernos (Niebisch, 2011, 265-266). Entretanto, o princípio que ele defendia continua relevante: é necessário “um discernimento sensível e perspicaz e uma exímia inteligência[99] para descobrir a verdade” (Clausewitz, 2007, p. 109). Nesse ponto, ele adverte que a sabedoria deveria ser sustentada apenas naquelas informações passíveis de serem verificadas, já que “uma grande parte das notícias que recebemos na guerra são contraditórias, uma parte ainda maior é falsa e, de longe, a maior parte está sujeita a uma grande incerteza” (Clausewitz, 2007, p. 59)[100].

---

[99] Deve-se observar a questão da tradução deste termo. Na versão de Howard e Paret, e, consequentemente, na tradução brasileira. Clausewitz utiliza o termo “*intelligence*” (1989, p. 101) / “inteligência” (2007, p. 109), enquanto que, na versão original, o termo que ele emprega é “*Verstand*”, que pode ser traduzido como entendimento, intelecto, discernimento. Mais adiante, no capítulo VI do Livro I, a expressão “N*achrichten im Krieg*” também é traduzida na versão de Howard e Paret como “*intelligence*” (1989, p. 117) / “inteligência” (2007, p. 129), mas no sentido referente ao conhecimento tanto do país inimigo, quanto do seu próprio, de forma que, nos níveis mais altos, seja fundamental que os comandantes também entendam de política nacional. Essa diferença na escolha das palavras ressalta a complexidade do conceito de inteligência em operações militares, abrangendo não apenas a coleta de informações, mas também uma compreensão mais ampla do contexto político e estratégico.

[100] No original: “*Ein großer Teil der Nachrichten, die man im Kriege bekommt, ist widersprechend, ein noch größerer ist falsch und bei weitem der größte einer ziemlichen Ungewißheit unterworfen*” (Clausewitz, 2007, p. 59).

Logo, como comenta Morton (2020), a inteligência artificial pode oferecer vantagens substanciais, mas as habilidades de um bom comandante seguem essenciais para a guerra. Em suas palavras:

> Os futuros comandantes que têm IA para confiar provavelmente estarão em vantagem, pois sua compreensão tática do espaço de batalha aumentará; no entanto, sempre haverá a necessidade de um "instinto de general" - geralmente criado ao longo de décadas de experiência em combate. Clausewitz reconheceu que os comandantes poderiam ganhar talento "por meio da reflexão, estudo e pensamento", no entanto, a qualidade que ele mais valorizava em um comandante era a experiência de combate, então, embora a IA seja capaz de aprender e se adaptar mais rápido do que os humanos, isso será um substituto improvável para treinamento experiente, educação militar profissional e experiência de combate (Morton, 2020, p. 12, tradução nossa)[101].

Segundo Carlson e Gurantz (2022), algumas abordagens defendem que o atrito na guerra pode ser consideravelmente reduzido com os avanços tecnológicos, uma vez que eles poderiam melhorar a consciência. De fato, é incomparável o cansaço, a fadiga e a perda de concentração de um soldado em longa jornada a uma máquina que pode vigiar 24 horas por dia sem interrupção. Isso seria uma amostra de melhoria que mitiga a fricção.

Entretanto, os autores entendem que, na realidade, existiria uma compensação, ou seja, há uma troca, de um tipo de atrito por outro. Desse modo, a IA e a autonomia acabam por mitigar alguns aspectos da névoa da guerra, na mesma medida em que criam-se outros, tal como a própria dificuldade em interpretar os sinais em um ambiente instável. Paradoxalmente, isso demonstra que o nevoeiro não desaparece, mas sim se transforma. Como comentam os autores, ao invés de ajudar, a tecnologia pode impulsionar a fricção de diferentes formas. Por exemplo, a quebra ou falha de algum equipamento pode elevar a suscetibilidade das tropas. Ademais, o uso de tecnologias avançadas tende a incrementar os custos operacionais, já que a implementação de novos sistemas demanda tempo e experiência, podendo também agravar o processo

---

[101] No original: "*Future commanders who have AI to rely on, will likely be at an advantage as their tactical understanding of the battlespace will increase; nevertheless, there will always be a need for a 'general's instinct' – often crafted over decades of combat experience. Clausewitz did acknowledge commanders could gain talent "through the medium of reflection, study and thought," however, the quality he valued most in a commander was combat experience, so whilst AI will be able to learn and adapt quicker than humans, this will be an unlikely substitute for seasoned training, professional military education and combat experience*" (Morton, 2020, p. 12).

de integração. Nesse sentido, formas diferentes de fricção são enfrentadas (Carlson; Gurantz, 2022).

Desse modo, apesar dos avanços tecnológicos, como a inteligência artificial e os armamentos autônomos, a névoa da guerra, o acaso, a imprevisibilidade e a fricção continuam a fazer parte do cenário bélico, bem como o papel do gênio militar. Isto posto, nenhuma fórmula ou teoria pode abranger todos os imprevistos da guerra, tornando-se impossível utilizar um modelo exato para todas as circunstâncias. Por isso, a inteligência deve prevalecer sobre as incertezas e o acaso, esclarecendo que a flexibilidade e a capacidade de se adaptar - tal como um camaleão - são traços cruciais para o êxito militar. Dessa forma, o equilíbrio não está na substituição do homem pela máquina, mas na sua capacidade de interagir com ela de forma estratégica e inteligente (Clausewitz, 2007, p. 158-163; Howard, 1983, p. 1, 14; Strachan, 2008, p. 151; Waldman, 2009, p. 259).

### 4.3 Defesa e ataque

A análise clausewitziana é profundamente marcada pela dialética entre ataque e defesa, exposta nos sexto e sétimo livros de "Da Guerra". Essa relação não apenas define a dinâmica do conflito, mas também orienta análises estratégicas, especialmente no debate sobre a superioridade relativa entre ofensiva e defensiva. No contexto contemporâneo, com a incorporação da inteligência artificial e armamentos autônomos, esses conceitos e outros, tal como “centro de gravidade”, adquirem novas camadas de complexidade e demandam uma reinterpretação à luz dessas transformações.

A guerra só se concretiza com a reação do lado atacado, uma vez que se trata de um conflito recíproco de forças, envolvendo interação contínua entre ataque e defesa. Enquanto um lado pode estar em vantagem, o outro pode ainda resistir, se adaptar, reagir e reverter a situação. A defesa permite assim um equilíbrio dinâmico, de forma que torne o conflito mais complexo do que uma simples transferência de poder de um lado para o outro. Em suma, essa interação cria uma série de possibilidades que vão além da vitória ou derrota absoluta (Clausewitz, 2007, p. 86)

Por isso, um ataque isolado não configura uma guerra. Como aponta Daase, “onde não existe resistência, a violência militar seria dispensável” (Daase, 2007, p. 194, tradução nossa)[102]. Isso porque coloca o lado atacado em total vulnerabilidade, tal como exemplificado no episódio em Hiroshima e Nagasaki. Nesse sentido, se não houvesse uma defesa, o confronto seria um jogo de soma zero, visto que a vantagem de um implicaria na perda total do outro, sem possibilidade de equilíbrio ou compensação. Isso evidencia que a guerra existe só quando há resistência (Clausewitz, 2007, p. 86).

A defesa é especificamente direcionada ao ataque, funcionando como uma condição para sua existência. Isso significa que ela exerce uma função negativa, visando impedir que o inimigo alcance seus objetivos. Clausewitz (2007, p. 417) define: “qual é o conceito de defesa? Aparar um golpe. Qual o seu traço característico? Aguardar o golpe. É este traço que transforma qualquer ação numa ação defensiva”. Portanto, a defesa busca resistir ou repelir o ataque e, por isso, tem um objetivo negativo comparado ao ataque, que visa conquistar. A defesa deve ser utilizada enquanto houver fragilidade, mas, como o ataque não pode se desenvolver com a mesma intensidade, a defesa deve se preparar não apenas para aguardar o golpe, mas também para executar um contra-ataque imediato assim que o golpe inicial for desferido. Até porque, como comenta Garard (2022), a defesa não ganha nada, é o ataque que possibilita a vitória.

O ex-capitão do exército britânico Basil Henry Liddell Hart foi um dos principais nomes a vulgarizar o pensamento clausewitziano, condenando-o como responsável pelos acontecimentos durante a Primeira Guerra Mundial. Isso porque ele interpretava que o general teria influenciado gerações militares na compreensão de que a guerra deveria ser conduzida sem qualquer restrição no uso da força, como um “profeta do choque frontal”, em batalhas diretas e extremamente destrutivas. A guerra industrializada, marcada pelo uso de blindados, metralhadoras e aeronaves, fez com que a estratégia baseada em batalhas decisivas levasse a uma perda devastadora de vidas nesse período (Herberg-Rothe, 2009; Passos, 2022).

Contudo, Clausewitz expressa exatamente o contrário em várias passagens de sua obra. Primeiramente, como já analisado, o autor pontua que o objetivo militar da

[102] No original: “*Where no resistance exists, military violence would be dispensable*” (Daase, 2007, p. 194).

guerra é desarticular a vontade do oponente em continuar lutando e não o "derramamento de sangue puro e simples". Da mesma forma, evidencia a centralidade da política na elaboração da estratégia, reconhecendo que o uso de violência é mais uma ferramenta dentro de um contexto mais amplo. Ademais, o general argumenta que a defesa possui uma superioridade em relação ao ataque, especialmente em termos de tempo, mas isso não implica que se trate de uma espera passiva; pelo contrário, a defesa deve ser ativa, prontamente se preparando para repelir o ataque contraditor. Afinal, uma defesa sólida pode neutralizar a polaridade e desestimular o oponente. Clausewitz observa que a superioridade da defesa “explica sem qualquer incoerência a maioria dos períodos de inação que ocorrem na guerra” (Clausewitz, 2007, p. 87, 418, 537).

Em teoria, se a ofensiva fosse superior à defesa, poderia-se imaginar dois lados avançando em estado de ataque, colidindo em um único enfrentamento. Se o ataque fosse realmente a forma mais eficaz de combate, não haveria sentido em manter uma defesa. A ofensiva exige ação rápida, utilizando a vantagem do movimento e a dinâmica para gerar um grande impacto, resultando em um choque decisivo. No entanto, na prática, a maioria das guerras não se resume a um único choque decisivo, e não há um ataque contínuo que empregue forças com a mesma intensidade ao longo do tempo. Após um ataque, a reciprocidade da violência pelo lado atacado geralmente leva a um contra-ataque, colocando o “atacante inicial” em uma posição defensiva (Clausewitz, 2007, p. 79, 419; Strachan, 2008, p. 137).

A defesa, ao esperar para contra-atacar, busca retardar a tomada de decisões, adiando o combate tanto no tempo quanto no espaço, até que um momento considerado decisivo se apresente. Isso destaca a diferença de forças na guerra, visto que a destruição das forças inimigas é a ação mais eficaz para derrotá-las de forma que não possa mais continuar lutando. Contudo, a realidade das guerras geralmente envolve a confrontação entre entidades com forças bastante desiguais, o que significa que o lado mais fraco, ao se deparar com tal desproporção, pode tender a se render (Clausewitz, 2007, p. 98). Como Clausewitz observa:

> A experiência mostra que, admitindo-se a existência de dois teatros de operações, é praticamente desconhecido um exemplo do exército mais fraco ter atacado e o mais forte ter ficado na defensiva. Sempre ocorreu o oposto em todos os lugares, e isto prova amplamente que os comandantes aceitam a

> defesa como sendo a forma mais vigorosa, mesmo quando pessoalmente preferem atacar (Clausewitz, 2007, p. 420).

Como discutem Daase e Schindler (2009) e Daase e Davis (2015), a defesa pode manifestar-se nas esferas tática, estratégica ou política.

A defesa tática envolve esperar o ataque do inimigo durante o conflito, em vez de iniciar a ofensiva. Isso permite beneficiar-se das qualidades da defesa, engajando-se em batalha apenas quando inevitável, preservando o *status quo*. Se o inimigo não atacar, o tempo perdido é dele. Nesse sentido, a defesa pode fazer preparações antecipadas, como trincheiras ou reconhecer melhor o local, de forma a buscar neutralizar riscos pontuais. Assim, trata-se de uma espera calculada. Ao fim da defesa tática, ocorre o contra-ataque, fazendo com que a defesa possa alcançar resultados tão decisivos quanto o ataque (Daase, Schindler, 2009; Daase, Davis, 2025).

Em guerras assimétricas, em que as forças são muito desiguais, os atores mais fracos tendem a evitar o confronto direto, buscando alternativas para atacar. Nesses casos, a tática será ofensiva, mas focada em alvos que não sejam as forças inimigas diretamente, visando a sobrevivência e o propósito político, ao invés de uma vitória militar direta. Adotar uma postura defensiva estratégica é especialmente útil para forças menores do que as do oponente, isso porque permite concentrar recursos em pontos mais necessários. As guerrilhas e o terrorismo particularmente utilizam dessa estratégia. Dessa forma, as forças armadas escolhem o local e o momento mais favoráveis para o combate, permitindo, por exemplo, maximizar recursos e explorar vantagens territoriais. Por sua vez, a defesa política é a luta pela liberdade, autonomia e existência nacional, ao invés de buscar expansão territorial (Daase, Schindler, 2009; Daase, Davis, 2025).

Do ponto de vista tático, pode-se observar diferentes formas de emprego de IA em defensiva. Por exemplo, o sistema israelense Iron Dome foi implementado em 2011, sendo utilizado para interceptar projéteis de curto alcance provenientes de Gaza. Ele opera por meio de radares avançados que rastreiam projéteis e calculam com precisão a probabilidade de impacto em áreas povoadas, acionando interceptores que neutralizam a ameaça no ar. Assim, mísseis são disparados fazendo com que esses projéteis caiam em terreno aberto. Em complemento, o sistema David’s Sling foi

desenvolvido para enfrentar ameaças de médio e longo alcance, incluindo mísseis de cruzeiro e mísseis balísticos. Com tecnologias de ponta para detecção e interceptação, o David's Sling amplia a capacidade de defesa, identificando e neutralizando mísseis que também poderiam atingir áreas urbanas e estratégicas (Lendon, 2023).

Segundo Atwood e Liebermann (2024), em matéria da CNN, o presidente ucraniano Volodymyr Zelensky teria solicitado a Israel o envio de interceptadores de mísseis, como o Iron Dome e o David's Sling. Contudo, a Ucrânia teria recebido baterias do sistema de defesa antimísseis Patriot, fornecidas pelos EUA e Alemanha (Lendon, 2024). Nesse contexto, a defesa política europeia se tornou um pilar central na narrativa ucraniana, contando com o apoio da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) para sustentar a proteção do continente e conter a invasão russa. Até a eleição de Trump, os EUA também apoiaram a Ucrânia, impulsionando a modernização das suas forças armadas. Porém, em fevereiro de 2025, após uma reunião televisada bastante tensa entre Trump e Zelensky, o presidente norte-americano demonstrou uma aproximação com a Rússia e se opôs ao apoio contínuo deliberado à Ucrânia. Durante esse encontro, Trump requereu a assinatura de um acordo que permitiria aos EUA explorar minerais estratégicos no país para compensar a ajuda financeira e militar que recebeu durante o governo americano antecessor (3 anos…, 2025; Ucrânia…, 2025). Esses eventos demonstram a construção de alianças por um lado, até então, assimétricamente em desvantagem, buscando estabelecer uma defesa também política na proteção da autonomia nacional.

Nesse cenário, é fundamental reconhecer que a estratégia deve sempre alinhar-se com a política, embora os resultados militares não se equiparem necessariamente aos resultados políticos. Em outras palavras, uma vitória militar pode resultar numa derrota política, sendo considerada um sucesso apenas no campo militar, o inverso, no sentido de derrota militar, também é válido como uma possível vitória no âmbito político. Como observam Daase e Schindler (2009, p. 726, tradução nossa): "vitória militar (isto é, o alcance de objetivos estratégicos) e o sucesso político (isto é, o alcance de fins políticos) são de fato dois aspectos independentes da guerra"[103].

[103] No original: "*Militärischer Sieg (das heißt die Erreichung der strategischen Ziele) und politischer Erfolg (das heißt die Erreichung der politischen Zwecke) sind nämlich zwei unabhängige Aspekte des Krieges"* (Daase; Schindler, 2009, p. 726).

Portanto, mesmo com uma estratégia defensiva, o objetivo político pode assumir uma conotação ofensiva, como a intenção de alterar uma ordem política, ou defensiva, como a preservação do *status quo*.

Em síntese, o general assume a superioridade da defesa sobre o ataque, enfatizando que a defesa não é uma espera passiva, mas, ao contrário, é uma ação ativa na construção de defesas. Com a possibilidade de desgaste do inimigo, após o ataque inicial do oponente, o lado atacado reage com forças ainda maiores. Isso porque a defesa por si não leva à vitória militar, de forma que, no melhor momento, a defesa passa para o contra-ataque. Tem-se, portanto, como vantajosa na medida em que o lado atacante tem uma posição positiva, expondo-se à fricção e à exaustão de suas forças, enquanto a defesa se beneficia na conservação de seus recursos.

Por isso, há maneiras alternativas de atingir o inimigo além do confronto direto, sendo uma das mais importantes o desgaste, tanto físico quanto moral, do adversário. Esse método é frequentemente adotado em situações de disparidade de forças, pois além de evitar ataques frontais, ajuda a preservar as próprias forças, explorando as suas vantagens e minando a capacidade do oponente de lutar (Clausewitz, 2007, p. 98). Assim, a tática tende a ser ofensiva e a estratégia defensiva. O ator mais fraco evita o confronto direto para garantir sua sobrevivência, mas ainda busca enfraquecer o inimigo política e militarmente. Mesmo sem a capacidade de enfrentar diretamente o rival, utiliza-se de ofensivas limitadas, mas significativas, direcionadas a alvos críticos como centros logísticos ou linhas de comunicação. Esses métodos são comuns entre atores não estatais, em face da assimetria de forças (Farias, 2019).

Destaca-se ainda que a IA tem o potencial de aprofundar as desigualdades entre as nações, ampliando essa assimetria. Segundo Kozyulin (2019), a percepção de que um adversário está adotando tecnologias que podem revolucionar a guerra pode fazer com que outros Estados ou atores intensifiquem seus próprios investimentos em defesa, buscando compensar a lacuna tecnológica por meio de estratégias assimétricas. Tais respostas podem incluir o desenvolvimento de armas e táticas não convencionais, semelhantes às respostas nucleares e armamentos que emergiram no século XX.

Como observado até o momento, uma série de possibilidades podem levar a um posicionamento ofensivo a partir do uso da IA. Na medida que máquinas são ameaçadas e não diretamente as vidas dos seus soldados, quando lançadas em campos de batalha, os líderes políticos podem estar mais propensos a arriscar em ofensivas. Da mesma forma, o encurtamento da velocidade nos ciclos de decisões, também podem favorecer uma ofensiva por conta da capacidade de reação rápida, assim como, a redução do tempo para diplomacia pode igualmente levar as partes a agir de forma antecipada (Alloui-Cros, 2022; Davis, 2019; Milley, Schmidt, 2024).

Segundo Dahab (2019), a corrida armamentista entre os Estados poderia levar a uma situação semelhante à destruição mútua assegurada (MAD) nuclear, em que ambos os lados usavam da dissuasão para repelir iniciativas inimigas. Afinal, a capacidade das partes seria tão devastadora que cada lado torna imprudente o lançamento de um conflito, diante da perspectiva de retaliação massiva. No entanto, atingir esse equilíbrio, fundamentado no medo mútuo, implicaria um processo extremamente perigoso e tenso. Isso porque se um país acreditasse que seus adversários poderiam obter uma superioridade decisiva, eles poderiam sentir-se compelidos a agir preventivamente, criando uma insegurança mútua. Segundo o autor, esse cenário evidencia a predominância da superioridade defensiva em nível estratégico, onde a dissuasão prevalece como elemento central.

Da mesma forma, existem diferentes maneiras de neutralizar a ofensiva em curso. Assim como enxames de drones são empregados para romper a resistência inimiga, há, por outro lado, a busca por desenvolver táticas que contenham esses ataques. Em 2018, Scharre observou que essa abordagem ainda estava em seus estágios iniciais, sem haver consenso sobre os métodos mais eficazes de combate. Já em 2024, o exército britânico tem realizado testes para conter grandes contingentes de drones sem precisar recorrer ao disparo de mísseis caros. Esse cenário ilustra como cada avanço tecnológico gera, simultaneamente, esforços para mitigar suas vantagens, demonstrando que a defesa está continuamente ajustando suas estratégias para anular as iniciativas ofensivas e vice-versa (Garard, 2022; Harper, 2024; Kallenborn, 2021).

Diante desses aspectos, observa-se que com o desenvolvimento de IA e armamentos autônomos, esse debate está novamente em voga. Como observado até o

momento, não há um consenso entre pesquisadores sobre a superioridade da defesa ou do ataque, afinal, enquanto uma vertente defende que sistemas defensivos, baseados em algoritmos avançados, podem neutralizar ameaças de forma mais eficaz e reduzir riscos de escaladas, outros apontam que a ofensiva, impulsionada pela capacidade de rápida decisão e precisão, tem o potencial de impor vantagens estratégicas decisivas.

Segundo Kallenborn (2021), não há uma definição categórica se a autonomia favorece o ataque ou a defesa, de modo que tudo irá depender do tipo e a natureza da aplicação, a confiabilidade diante de interferências adversárias, a acessibilidade e disponibilidade dos tipos de aplicação e os efeitos gerais sobre o custo da guerra. O autor afirma que as armas autônomas têm sido utilizadas principalmente para defesa tática. Em navios de guerra, por exemplo, os sistemas de armas de proximidade, conhecidos como *Close-In Weapon Systems* (CIWS), tal como o Phalanx, detectam e neutralizam ameaças de curto alcance, como mísseis e aeronaves hostis. Da mesma forma fazem os Sistemas de Proteção Ativa, *Active Protection Systems* (APS). Eles monitoram veículos blindados ou outras plataformas militares, buscando identificar a aproximação de mísseis ou foguetes inimigos, respondendo com contramedidas, como projéteis interceptadores, para destruir ou desviar a ameaça. São exemplos o sistema israelense Trophy e o russo Arena (Horowitz, 2019; Scharre, 2018).

Nesse sentido, Kallenborn (2021) afirma que as armas autônomas podem favorecer a defesa devido a sua acessibilidade. Por serem mais baratas e mais fáceis de produzir em massa do que os sistemas tripulados, elas permitem uma implantação mais ampla, especialmente porque não dependem de mobilidade para operar em campos de batalha previsíveis. Assim, Estados defensores podem dispor de um número maior dessas plataformas, aumentando significativamente os custos para um atacante.

Dahab (2019) insere as capacidades cibernéticas e nucleares, para além da IA, nesse debate. O autor propõe que a interação entre essas três capacidades principais cria um dilema de segurança, de modo que, fazendo combinações entre elas, é possível avaliar qual dessas abordagens, ofensiva ou defensiva, prevaleceria em cada cenário. Assim, no primeiro cenário, um Estado possuiria capacidades nucleares, IA e cibernéticas. Nele, a defesa seria dominante, porque as capacidades de IA ajudariam a

superar os ataques cibernéticos, mitigando a vulnerabilidade nuclear a ciberataques. No segundo, um estado não possuiria capacidades nucleares, mas possuía IA e capacidades cibernéticas. Nesse caso, o ataque seria dominante, já que a falta de dissuasão nuclear torna os sistemas cibernéticos mais vulneráveis e a IA pode ser usada para explorar pontos fracos desses sistemas. No terceiro, um Estado possuiria capacidades nucleares e cibernéticas, mas não possuiria IA. Aqui, a defesa ainda seria dominante devido à presença da dissuasão nuclear, que manteria a estabilidade e evitaria ataques. Por fim, um Estado possuiria capacidades nucleares e IA, mas não possuiria capacidades cibernéticas. Nesse cenário, a defesa seria dominante, pois a presença de armas nucleares garante uma capacidade de retaliação.

Nessa perspectiva, o autor entende que quando os humanos conseguem manter a supervisão e controle das máquinas a defesa seria dominante, já que isso permitia estratégias de proteção mais eficientes. No entanto, se o controle humano for mínimo ou se o comando e controle de um exército são dependentes de capacidades cibernéticas, ou ausente, a IA poderia ser utilizada para atacar, explorando as debilidades do oponente, tendendo, portanto, a favorecer operações ofensivas. Isso demonstra que Dahab (2019) também identifica que a IA pode favorecer o ataque ou a defesa, dependendo de como for controlada.

Clausewitz ainda enfatiza que três elementos são essenciais para a vitória: a força das tropas, as condições do terreno e a surpresa. O atacante teria, na sua visão, uma vantagem limitada no primeiro e último fator, enquanto que o segundo seria uma vantagem do defensor (Clausewitz, 2007, p. 422-423). Sobretudo é preciso observar dentro de cada contexto histórico e tecnológico o equilíbrio entre ataque e defesa, isso porque condições dominantes em ataques facilitam a conquista de território, enquanto condições dominantes em defesa implicam em maior dificuldade para esse avanço.

É possível através disso observar os exemplos históricos. Durante a Primeira Guerra Mundial, as metralhadoras e artilharias pesadas utilizadas em trincheiras exemplificaram a força da defesa, proporcionando proteção e vantagem estratégica. Assim, tornava-se extremamente difícil avançar e ganhar terreno, resultando em conflitos prolongados e estáticos com elevadas baixas de soldados. Nesse cenário, a agressão territorial se torna mais arriscada, criando um ambiente mais equilibrado. Já

na Segunda Guerra Mundial, a *Blitzkrieg* representou uma grande vantagem ofensiva, explorando não só o uso da força, mas também da surpresa em ataques rápidos e coordenados, desestabilizando as linhas defensivas inimigas, o que permitiu a conquista em várias áreas da Europa (Scharre, 2018).

No que tange à surpresa, mantém-se verdadeiro, por exemplo, que ela pode favorecer ao atacante. Os ataques surpresas são um exemplo historicamente utilizado para se obter vantagem estratégica, especialmente quando as forças físicas são desiguais e as forças morais se tornam o alvo principal, visando minar a moral do adversário (Clausewitz, 2007, p. 207; Farias, 2019) A autopreservação das próprias tropas é uma preocupação central para qualquer exército e o general observa que, “para o lado que pode se beneficiar com os efeitos psicológicos da surpresa, quanto pior for a situação melhor ela poderá ficar enquanto o inimigo encontrar-se incapaz de tomar decisões coerentes” (Clausewitz, 2007, p. 225-228, 232, 343). Em suma, um ataque surpresa busca visar pontos críticos que provoquem uma desorientação e queda na eficácia geral do oponente.

Nesse contexto, o conceito de “centro de gravidade” ou “*Schwerpunkts*” assume uma notoriedade. Clausewitz define “centro de gravidade”, no capítulo nove, livro quatro, como os pontos onde os atores são mais vulneráveis, variando de acordo com o foco dos atores. Trata-se de um conceito estratégico e não tático (Garard, 2021).

> Destas características forma-se um determinado centro de gravidade, o ponto central de todo o poder e de todo o movimento, do qual tudo depende. É contra este ponto que todas as nossas energias devem ser dirigidas. As pequenas coisas sempre dependeram das grandes, sem importância ou importantes, eventuais ou essenciais. Isto deve orientar a nossa abordagem (Clausewitz, 2007, p. 705).

Assim, definir a "localização" do centro de gravidade requer entender os objetivos políticos. Por exemplo, Estados absolutistas tendem a concentrar suas atenções em seus exércitos, enquanto atores envolvidos em lutas internas ou revoltas populares geralmente miram seus esforços em direção à capital, que pode ser o centro administrativo, social e político. Em resumo, o local corresponde onde poderia-se neutralizar as forças oponentes, buscando golpear pontos nevrálgicos para desestruturação inimiga. No caso de países menores que dependem da proteção de nações mais poderosas, suas energias devem se voltar para o exército de seus

protetores. Isso ilustra como cada ator na guerra tem "prioridades" distintas, com os pontos de ataque dependendo das características específicas de cada conflito. Desse modo, os centros de gravidade são pontos dinâmicos, tanto físicos quanto morais, que são essenciais no nível estratégico, considerando a interação entre ambos (Clausewitz, 2007, p. 706; Daase; Schindler, 2009, p. 725).

Na visão de Edwards (2022), o conceito de centro de gravidade pode estar se tornando obsoleto, pois na guerra moderna muitas vezes só é possível identificá-lo após o desenrolar das operações. Nessa percepção, o fracasso da missão pode ser resultado de uma “obsessão entre planejadores militares em encontrar centros de gravidade”, que frequentemente é definido de forma equivocada. O autor observa que o tradicional confronto de "força contra força" tem evoluído para cenários de contra-insurgência, contribuindo para os fracassos nas operações. Ele ainda entende que o conceito era mais aplicável em guerras da época de Clausewitz, isto é, mais lineares, com menos domínios envolvidos, enquanto os conflitos atuais abrangem áreas como ar, terra, mar, cibernético e espaço, envolvendo uma vasta gama de atores. Dessa forma, o autor argumenta que a busca por um único centro de gravidade se mostra problemática, como exemplificado pelo caso da Guerra no Afeganistão, onde os "múltiplos centros de gravidade" mudavam de forma rápida e frequente ao longo do tempo.

Em cenários conflituosos como a “Guerra ao Terror”, existiu uma dificuldade em localizar o centro de gravidade, de modo que os EUA tenha considerado um público muito amplo sobre quem seriam os oponentes. Mas importa lembrar que uma guerra, de fato, implica em reconhecer claramente o inimigo e ter objetivos claros para subjulgá-los, o que não aconteceu nesse episódio, afinal, buscou-se tratar guerra e terrorismo como fenomenos equivalentes (Farias, 2019).

Em contextos atuais, com a possibilidade mais ampla de recursos de segurança, o poder militar de um Estado pode estar distribuído em sistemas complexos, sem um núcleo facilmente atingível, sobretudo geográfico. Em 2010, Israel e EUA lançaram o vírus virtual *Stuxnet*, visando desestabilizar instalações nucleares do Irã ao invés de um ataque militar convencional. Na ocasião, o vírus conseguiu destruir centrífugas de

urânio, capazes de produzir material militar (Dahab, 2019; Gardner, 2024). Como comenta Müller:

> sem derramamento de sangue, sem cinética, sem uso de cinética alguma [...]. Então é basicamente a arma perfeita no século XXI [...] esse é o exemplo clássico de uma arma perfeita, um meio de aplicar violência à própria vontade, exatamente no sentido Clausewitziano (Müller, 2018, tradução nossa)[104].

Isto posto, as mudanças modernas englobam realidades que não poderiam ser compreendidas no tempo de Clausewitz. Desse modo, exige-se uma leitura que se atente aos aspectos conceituais à luz das novas tecnologias. Assim, o princípio de concentrar forças contra o fulcro do adversário permanece válido, mas deve ser aplicado de forma dinâmica e integrada, considerando os desafios e as oportunidades trazidos pela era da informação e dos sistemas autônomos. Mesmo à luz das novas tecnologias, todos os aspectos conceituais de Clausewitz continuam passíveis de discussão e adaptação. O centro de gravidade agora se estende à esfera cibernética, ou até mesmo espacial, enquanto a análise da superioridade entre defesa e ataque incorpora o uso da inteligência artificial. Tanto os elementos táticos quanto os estratégicos passam por transformações, mas a flexibilidade inerente à teoria de Clausewitz permite essa adaptabilidade. Embora as tecnologias modernas introduzam novas fricções, a essência da guerra permanece inalterada. Dessa forma, a abordagem clausewitziana continua a oferecer uma base teórica robusta, capaz de integrar e interpretar as mudanças trazidas pela era tecnológica sem perder de vista seus fundamentos clássicos.

---

[104] No original: "*Gezielte Wirkung, unblutig, keine Kinetik, überhaupt keine Kinetik eingesetzt [...].Also es ist im Grunde die perfekte Waffe im 21. Jahrhundert [...] das das klassische Beispiel einer Waffe, die perfekt ist, die genau im Clausewitzschen Sinne ein Mittel der Anwendung von Gewalt zu ihrem Willen.*" (Müller, 2018).

# 5 POLÍTICA, PODER E INTELIGÊNCIA: Um novo paradigma para a guerra?

O nexo entre guerra e política é um dos pontos altos da teoria de Clausewitz, consagrado pela sua célebre contribuição de que “a guerra é a continuação da política por outros meios”. Isso indica que, diferentemente de outros pensadores da sua época que se centravam em aspectos puramente militares, o general prussiano traçou uma abordagem que integra a esfera política à condução dos conflitos, um legado que permanece amplamente relevante e debatido ainda na atualidade.

A priori, a substituição do homem na guerra por armamentos autônomos sofisticados e inteligência artificial parece eclipsar a política nesse novo cenário. Contudo, como analisado até aqui, essas tecnologias, embora estejam em franco desenvolvimento, se apresentam bastante limitadas aos desenhos de suas funções táticas e estratégicas, delineadas pelo ser humano. Por isso, as tornam responsabilidades políticas, inclusive no que tange às possíveis falhas e consequências.

Dessa forma, o objetivo do capítulo final desta tese é contemplar o último elemento da trindade clausewitziana, reavaliando os conceitos clássicos à luz desse novo contexto. Serão abordadas as inter-relações entre política, poder, autonomia, inteligência e as questões éticas e morais emergentes. Assim, avalia-se se essas tecnologias estão moldando um novo paradigma para o estudo da guerra, culminando numa reflexão sobre a atualidade e a validação da natureza da guerra segundo a ótica clausewitziana.

## 5.1 Política e autonomia

Ainda que Clausewitz não fosse um cientista político e o seu público fosse essencialmente militar, os seus estudos contemplam aspectos importantes sobre a política em seu vínculo intrínseco com a guerra. Na sua concepção, a guerra é mais uma forma de expressão da política, ou seja, “*ein politisches Instrument*”, que implica na instrumentalização racional de suas manifestações. Em virtude a isso, objetiva-se elucidar que, mesmo com o advento de elementos capazes de transformar a forma

como a guerra é travada, tal como a IA e o uso de armamentos autônomos, a política permanece no cerne do conflito.

A compreensão de Clausewitz sobre a relação de guerra e política não é linear, isso porque houve um amadurecimento gradual ao longo de sua obra acerca dessa conexão, assim como com demais conceitos. Segundo Aron (1986, p. 98-99,159), em seus escritos iniciais, entre 1804 e 1807, Clausewitz já reconhecia que “os fins *da* guerra” (os objetivos políticos) deveriam prevalecer sobre “os fins *na* guerra” (as metas táticas e operacionais). Dessa forma, ainda que seu raciocínio não estivesse plenamente articulado, isso demonstra a sua percepção de que a guerra não é um fenômeno autônomo.

Cormier (2014, p. 434) concorda que o general possuía esse conhecimento antes de formular o conceito, mas a forma como este autor e Aron chegam a essa conclusão é distinta. Aron (1986, p. 1) afirma que o vínculo entre guerra e política se desenvolveu a partir de uma contemplação sobre o pensamento de Montesquieu. Isso sugere que Clausewitz, nos últimos anos de sua vida, tenha reavaliado sua própria definição da natureza dual da guerra, o que o levou a considerar uma atualização de sua obra. Aron destaca que:

> Se Clausewitz volta tão frequentemente a esta ideia mas exclusivamente nas partes dos livro redigidas ou revisadas após 1827, é porque no dia em que ele compreendeu completamente a ideia - a guerra é uma política que trava batalhas em vez de enviar notas - ele resolveu, de uma só vez, simultaneamente, os dois problemas colocados por sua experiência histórica e sua inquietude filosófica: como pensar dentro de um mesmo conceito fenômenos tão diferentes quanto as guerras das cidades antigas, as dos *conduttieri*, as dos gabinetes, as da Revolução e do Império? Obcecado desde sua juventude pelo desejo de alcançar a natureza das coisas (no sentido de Montesquieu), Clausewitz encontra a unidade não mais no desencadeamento extremo da violência, mas em um ponto de vista superior: a guerra saia da política e é esta última, a política, que determina a intensidade, que cria um motivo, que traça as grandes linhas, que fixa os fins e, ao mesmo tempo, os objetivos militares. A solução do problema teórico comanda a do problema, ou melhor, dos problemas praxeológicos (Aron, 1986, p. 163).

Todavia, a análise de Cormier (2016) sugere que essa “ruptura no seu pensamento” tenha ocorrido em virtude das influências hegelianas, tal como discutido anteriormente nesta pesquisa. Mais uma vez, seria através disso que os conceitos de guerra absoluta e guerra real conectam-se, culminando na formulação mais conhecida do general, de que a guerra é um instrumento da política. Nesse sentido, este seria o

elemento conector e propulsor, desde ações armadas convencionais até guerras de extermínio.

Como ponto de partida, é preciso examinar o entendimento adotado sobre política em “Da Guerra”. No Livro VIII, Capítulo VII, Clausewitz discute as diferentes perspectivas dos soldados, políticos e administradores na guerra, concluindo que todas devem estar subordinadas à política. O autor escreve:

> Que a política assuma, unindo e equilibrando em si, todos os interesses da administração interna, também os [interesses] da humanidade, e tudo mais que o entendimento filosófico poderia trazer; pois a política não é nada em si, mas é um mero depositário de todos os interesses contra outros Estados. Que elas tenham uma direção errada, que possam servir preferencialmente à ambição, aos interesses privados e à vaidade dos governantes, não cabem aqui; pois em nenhum caso a Arte da guerra pode ser considerada como sua mentora, **e nós podemos aqui considerar a política somente como representante dos interesses da sociedade** (Clausewitz, 2010, p. 469, tradução nossa, grifo nosso)[105].

Assim, a política, nessa ótica, deveria representar os interesses da sociedade. Posto que a guerra surge como uma extensão das relações sociais e humanas, reproduz então um confronto entre interesses divergentes dentro da lógica dos conflitos de uma determinada sociedade (Passos, 2014, p. 117). Logo, é possível entender a guerra como uma expressão da política na defesa de seus interesses diante de adversidades. É importante ressaltar, no entanto, que o próprio general reconhecia que a conduta, muitas vezes, se desviava de seus objetivos originais e servia, preferencialmente, aos interesses das elites dominantes. A resistência da elite prussiana em implementar as reformas, por receio de perder suas forças militares para o povo, ilustra esse ponto (Farias, 2019).

Isso significa que as decisões políticas podem ser influenciadas por motivos particulares, em vez de serem guiadas por uma motivação universal. Mesmo não sendo um democrata, como alertam Coker (2017) e Strachan e Herberg-Rothe (2007), o general reitera a importância de líderes políticos que compreendam a verdadeira

---

[105] No original: “*Daß die Politik alle Interessen der inneren Verwaltung, auch die der Menschlichkeit, und was sonst der philosophische Verstand zur Sprache bringen könnte, in sich vereinigt und ausgleicht, wird vorausgesetzt; denn die Politik ist ja nichts an sich, sondern ein bloßer Sachwalter aller dieser Interessen gegen andere Staaten. Daß sie eine falsche Richtung haben, dem Ehrgeiz, dem Privatinteresse, der Eitelkeit der Regierenden vorzugsweise dienen kann, gehört nicht hierher; denn in keinem Fall ist es die Kriegskunst, welche als ihr Präzeptor betrachtet werden kann, und wir können hier die Politik nur als Repräsentanten aller Interessen der ganzen Gesellschaft betrachten”* (Clausewitz, 2010, p. 469).

natureza da guerra, alinhando-a “aos interesses da sociedade”. Isso é significativamente relevante para evitar criar condições que não podem ser atendidas ou que não correspondam à realidade do conflito (Strachan, 2008, p. 165).

Essa discussão irá ganhar releituras de outros autores posteriormente. Antonio Gramsci[106], teórico e político italiano, por exemplo, observa que as guerras não representam apenas conflitos entre Estados, e sim conflitos entre as classes dirigentes internacionais, mas que também têm repercussões internas, visto que “ela é a expressão armada do conflito de classe” (Ciccarelli, 2017, p. 352). Segundo o autor, o Estado moderno representa apenas os interesses de um estrato dominante nacional, da burguesia, a qual detém a propriedade dos meios de produção e exercem uma hegemonia sobre os grupos subalternos. Por isso, na sua visão, a origem das guerras estaria justamente nas lutas entre classes hegemônicas dirigentes (Farias, 2021).

Todavia, mais uma vez, é fundamental reconhecer que o pensamento de Clausewitz reflete essencialmente sua perspectiva militar, afinal, ele era um militar escrevendo para militares. Embora sua obra tenha sido reinterpretada por diversos estudiosos políticos, como Gramsci, não se deve imputar a ele pressupostos que ultrapassam sua formação e o contexto histórico em que viveu. Por isso, as discussões acerca desses recortes recaem mais sobre as interpretações de seus estudiosos do que propriamente sobre as contribuições originais de Clausewitz em “Da Guerra”.

Ainda assim, importa salientar que a noção do general prussiano sobre política não incorpora somente as relações entre Estados, incluindo a guerra somente em uma descrição típica de guerra regular, travada por exércitos tradicionais entre Estados. Alguns autores, como Creveld (1991), vão inclusive criticar a obra pautado nessa discussão:

> Resumindo, as ideias de Clausewitz da guerra eram totalmente enraizadas no fato de que, desde 1648, a guerra havia sido travada esmagadoramente pelos Estados. [...] Como a existência de tais casos deixa claro, no entanto, não é evidente que a trindade de governo, exército e povo é a melhor maneira de entender tanto a guerra “não civilizada” quanto as grandes guerras do século XX. Isso é ainda mais aplicável a esses períodos, compreendendo a maior parte da história, que Clausewitz não considerou digno de ser discutido em detalhes (Creveld, 1991, p. 21, tradução nossa)[107].

---

[106] Para discussão entre Clausewitz e Gramsci, ver Farias (2021).

[107] No original: “*To sum up, Clausewitz’s ideas on war were wholly rooted in the fact that, ever since 1648, war had been waged overwhelmingly by states. [...] As the existence of such cases makes clear, however, it is not selfevident that the trinity of government, army, and people is the best way to understand either*

No entanto, limitar a compreensão de Clausewitz à ideia de guerra como um confronto exclusivo entre Estados - reduzido a embates entre governos, exércitos e populações - é não atentar à construção da teoria considerando as suas experiências na guerras revolucionárias francesas. Do mesmo modo, é não valorizar o próprio historicismo da teoria (Cormier, 2016, p. 220).

Holmes (2022) salienta que o termo "*Politik*" e o adjetivo "*politisch*" carregam no inglês uma discussão acerca das variâncias de significado. Isso porque na língua alemã, assim como na portuguesa, utiliza-se somente a mesma palavra, "política". Já em língua inglesa, "*policy*" e "*politics*" têm sentidos diferentes. O autor então explica que "*policy"* se refere a uma ação intencional tomada por um Estado ou agente, enquanto "*politics"* é o processo de interação entre diferentes agentes que buscam promover seus próprios interesses. Bassford (2007) esclarece essa diferença ao afirmar que "*politics"* é um fenômeno multilateral, enquanto "*policy"* é um subcomponente unilateral do outro termo. Isto posto, retoma trechos da teoria clausewitziana até se fundamentar na discussão sobre a máxima: "a continuação da política por outros meios". Segundo o autor, neste contexto, tanto "*politics"* quanto "*policy"* traduzem o mesmo ponto, pois a guerra se estende às interações políticas e aos esforços políticos, o que faz com que nenhuma das duas seja predominante, mas sim uma tão importante quanto a outra (Garard, 2022).

A principal distinção da guerra em relação a outros fenômenos políticos reside na sua própria essência violenta, que envolve o duelo direto entre inimigos através do emprego sistemático de força física. Segundo Clausewitz, a guerra não se apresenta como um fim autônomo, mas como um meio instrumental para a consecução de objetivos políticos, evidenciando a íntima interdependência entre a esfera militar e a política. Em outras palavras, ele sugere que seja uma extensão dos objetivos políticos através do uso da força (Farias, 2019).

Por isso, como a guerra é, em essência, um instrumento político, o melhor enfoque para sua condução é justamente o político. Isso implica que a política se apresenta como um campo de convergência de diversas perspectivas, reunindo

---

*"uncivilized" war or the great wars of the twentieth century. This is even more applicable to those periods, comprising most of history, that Clausewitz did not consider worth discussing in detail*" (Creveld, 1991, p. 21).

múltiplos ângulos - servindo como um repositório e administrador dos diferentes interesses - e onde apenas a sua visão é selecionada. Em última análise, trata-se de um conjunto de decisões políticas, responsável por formular os planos de guerra (Clausewitz, 2007, p. 720).

Com o emprego de IA e armamentos autônomos na esfera militar, pode-se questionar se haveria um enfraquecimento da direção política ao considerar que as decisões poderiam ser delegadas a sistemas inteligentes. Compagnoni (2023) argumenta que essas inovações podem colocar em xeque o controle político sobre a condução, pois um sistema consciente e racional teria condições estáveis de controlar seus meios, capaz, por exemplo, de responder à escalada de uso da força. Ao passo que isso possa ser dirigido por IAs superinteligentes, e não conscientes, mesmo que programadas para agir dentro dos limites da política, existe o risco de uma escalada irracional da violência, minando o controle político.

Ferreira (2017) argumenta que mesmo o homem decidindo, ou não, por utilizar tais armamentos, o controle sobre a sua ação não é integral. Sendo mais específico, robôs autônomos, independentes de "*input*" humano, "desempenham tarefas de maneira totalmente autônoma e seres humanos não são capazes de interferir em seu funcionamento". Para Hoffman (2017), a subordinação política pode ser comprometida se esses sistemas inteligentes atuarem dessa forma. Isso porque, em primeiro lugar, essa independência tende a enfraquecer a função da direção política, obrigando a delegação de decisões a escalões inferiores que priorizam respostas rápidas e ofensivas. Ademais, a autonomia desses sistemas pode reduzir a capacidade dos governos de conquistar o apoio e a legitimidade de suas populações, ao mesmo tempo em que facilita a manipulação das populações adversárias por governos estrangeiros.

Contudo, Goldfarb e Lindsay (2020) o contradizem, salientando que, ainda que a IA tenha capacidades ímpares em diversos requisitos, nos quais inclusive pode substituir os homens, no contexto militar isso seria raro. Essa noção entende que os problemas militares tendem a ser complexos, de modo que se os sistemas de IA dependerem de valores e interpretações humanas, será ainda mais necessário aos militares a compreensão política e contextual para orientar a IA em situações operacionais dinâmicas. Para Hunter e Bowen (2024), ser bom em xadrez não garante

capacidade política, sobretudo no comando da guerra. O sucesso em jogos e simulações não são suficientes para se ter habilidades táticas e estratégias, principalmente com as condições inevitáveis que traçam as características da guerra. Assim, esse possível êxito da máquina em campo de batalha "(frequentemente simulado) não está relacionado à capacidade de tomada de decisão de comando, apenas aos processos mecânico-técnicos mais básicos de operações de plataforma de combate e rede" (Hunter; Bowen, 2024, p. 142, tradução nossa)[108].

Nesse sentido, os autores ainda pontuam que a política não deve se perder em futuros hipotéticos de IA geral (AGI) ou superinteligência, desviando a atenção dos perigos reais e imediatos da inteligência artificial estreita já em prática:

> Mesmo onde a IA estreita é útil, ela é repleta de perigos que não podem ser divorciados da natureza da guerra. Em vez de ofuscar essas realidades com voos de fantasia para a superinteligência imaginária e geral da IA, os planejadores governamentais precisam construir uma política de IA em relação à natureza implacável, humana e imprevisível da guerra. Relatos otimistas do potencial de comando da IA não sobrevivem ao contato com as concepções Clausewitzianas de guerra (Hunter; Bowen, 2024, p. 121, tradução nossa)[109].

Dado isso, os autores reconhecem que a natureza da guerra exige decisões baseadas em lógica abdutiva, enquanto a IA atual, especialmente o aprendizado de máquina, opera predominantemente com lógica indutiva. Essa diferença fundamental limita a utilidade da IA em funções de comando, tanto táticas quanto estratégicas, não podendo ser superada apenas com mais dados ou maior poder computacional. Sendo assim, torna-se bastante improvável a substituição de comandantes humanos, os quais têm que lidar com a natureza caótica e emocional da guerra (Goldfarb; Lindsay, 2020).

Para Emeklier e Emeklier (2022, p. 47, tradução nossa), "o fenômeno da política é um produto das emoções tanto quanto da razão"[110]. Isso porque elas têm um papel importante ao moldar o comportamento humano e os processos decisórios, definindo

---

[108] No original: "*Existing machine success on the (often simulated) battlefield does not relate to command decisionmaking capability, only the most basic mechanical-technical processes of combat platform operations and networking*" (Hunter; Bowen, 2024, p. 142).

[109] No original: "*Even where narrow AI is useful, it is fraught with dangers that cannot be divorced from the nature of war. Rather than obfuscate these realities with flights of fancy into imaginary, general AI superintelligence, government planners need to build AI policy in relation to the unforgiving, human, and unpredictable nature of war. Optimist accounts of AI's command potential do not survive contact with Clausewitzian conceptions of war*" (Hunter; Bowen, 2024, p. 121).

[110] No original: "*the phenomenon of politics is a product of emotions as much as reason*" (Emeklier; Emeklier, 2022, p. 47).

inicialmente as alternativas disponíveis. Somente depois, a razão intervém para escolher uma delas e efetivar essa decisão. Por fim, mesmo atores políticos ou governos, cujas ações são, em geral, atribuídas à razão, são analisados por Clausewitz sob uma ótica que também incorpora os fatores emocionais.

Deste modo, a relação entre guerra e política é intrinsecamente orgânica, sem possibilidade de separação entre as duas, atribuindo à política a autonomia decisória. A substituição humana por máquinas nesse âmbito levaria a uma autonomia indesejada, escapando do que Clausewitz adverte em não permitir que a guerra escape dos fins que a justificam. Desse modo, ainda que a gramática da guerra mude, a sua lógica política deve permanecer, não sendo substituída por nenhuma lógica algorítmica.

Com isso, impõe-se a reflexão acerca da eficácia do uso da força como meio de resolução de disputas, questionando-se se o conflito armado constitui, de fato, a alternativa mais adequada para dirimir controvérsias políticas.

Ocasionalmente, pode-se pensar que, durante um conflito, a violência e a hostilidade tomam lugar das relações políticas e diplomáticas. Contudo, isso não traz veracidade ao passo que elas continuam a existir e influenciar o conflito. A iminência do confronto não proporciona uma ruptura completa com a política, mas sim é mais uma manifestação diferente das suas decisões. Coker (2017, p. 40, tradução nossa) retrata que “a política não termina quando o tiroteio começa; ela determina em quem estamos atirando e quão mortal é nosso objetivo. Ela determina o objetivo final e que tipo de paz esperamos criar depois que o tiroteio parar”[111].

Por isso, a política contempla tanto ações violentas quanto pacíficas. Passos (2022) evidencia que não há na teoria clausewitziana uma separação clara entre guerra e paz, podendo haver simultaneamente ações diplomáticas e violentas. O autor pontua que

> No âmbito da paz, a diplomacia faria parte da política tanto quanto a guerra. Mas não há um ponto de cisão entre a guerra e a política. Não há uma continuidade ou descontinuidade absoluta envolvendo guerra e paz ou mesmo guerra e diplomacia. A diversidade de possibilidades envolvendo a manifestação da guerra e da paz, da guerra e da diplomacia não envolve um automatismo ou mecanicismo ou formato único (Passos, 2022, p. 30).

[111] No original: “*Politics doesn’t end when the shooting starts; it determines who we are shooting at, and how deadly is our baim. It determines the end objective and what kind of peace we hope to fashion after the shooting stops*” (Coker, 2017, p. 40).

Como o general prussiano expõe: “a guerra por si só não interrompe as relações políticas nem transforma-as em algo totalmente diferente [...] Não é a guerra apenas uma outra expressão dos seus pensamentos, uma outra forma de falar ou de escrever?” (Clausewitz, 2007, p. 718). Segundo Passos,

> o nexo entre guerra e política é indissolúvel, [...] é bastante ouvido o senso comum sobre o entendimento de que o corte de relações diplomáticas entre Estados é o fim das relações políticas entre eles. Sob a ótica clausewitziana, tais Estados estão em guerra e apenas expressam suas relações políticas de outra forma, trocando a pena pela espada (Passos, 2022, p. 29).

Manaut (2019) comenta que a construção de forças morais e materiais dos exércitos não ocorre somente durante a guerra, mas também nos tempos de paz. Isso demonstra que a escolha pela violência é uma decisão política; é a “defesa dos interesses” através da força. Da mesma forma, Noël (2018) retrata que a linha de raciocínio que entende que o lado mais fraco pode se render ao se deparar com um lado tecnologicamente superior vai de encontro com o entendimento de que a automação militar não possa se proteger completamente de eventuais outras respostas, tais como ao prejudicar interesses econômicos, realizar represálias contra estrangeiros do país inimigo ou força-lo agir em desacordo com o direito internacional.

Em suma, independente das origens da motivação política, existe um nexo essencial entre guerra e política, de forma a ser impossível ponderar uma dissociação fria, mesmo nas formas mais extremas de guerra, o que confere a interdependência do fenômeno (Farias, 2019). O trecho a seguir atesta isso:

> Então, para retornar ao ponto principal, se é também verdade, que em um tipo de guerra a política parece desaparecer completamente, enquanto que no outro tipo ela se destaca muito claramente, no entanto, pode-se afirmar, que um é tão político quanto o outro; pois, considerando a política como a inteligência do Estado personificado, então, entre todas as constelações, que os seus cálculos devem ser compreendidos, pode-se ainda entender onde a natureza de toda relação exige a uma guerra do primeiro tipo. Somente na medida em que a política não é entendida como uma percepção geral, mas como a concepção convencional de uma violência evitada, cautelosa, astuta e até desonesta, poderia o último tipo de guerra pertencer a ela [política] mais do que a primeira (Clausewitz, 2010, p. 16, tradução nossa)[112].

[112] No original: “*Wenn es also, um zur Hauptsache zurückzukehren, auch wahr ist, daß bei der einen Art Krieg die Politik ganz zu verschwinden scheint, während sie bei der anderen Art sehr bestimmt hervortritt, so kann man doch behaupten, daß die eine so politisch sei wie die andere; denn betrachtet man die Politik wie die Intelligenz des personifizierten Staates, so muß unter allen Konstellationen, die ihr Kalkül aufzufassen hat, doch auch diejenige begriffen sein können, wo die Natur aller Verhältnisse einen Krieg der ersten Art bedingt. Nur insofern man unter Politik nicht eine allgemeine Einsicht, sondern den konventionellen Begriff einer der Gewalt abgewendeten, behutsamen, verschlagenen, auch unredlichen*

Portanto, a concepção de política como a "inteligência do Estado personificado" sugere que é ela quem orquestra, racionalmente, as ações militares. Segundo Holmes (2022), a política é como o cérebro do estado, capaz de identificar qualquer situação em que a decisão de entrar em conflito inevitavelmente levaria a parâmetros de extrema violência. Em outras palavras, a política é vista como a mente que orienta, que calcula, que decide se deve ou não ir à guerra. Por conseguinte, não é um propósito isolado ou uma entidade autônoma, mas deve ser compreendida como uma extensão dos objetivos políticos, que não podem ser atingidos por outros meios. Desse modo, a guerra só tem sentido quando entendida no contexto da política (Cormier, 2016; Clausewitz, 2007).

Como discutido, é possível perceber que a política não se restringe a um tipo específico de guerra, mas está presente em todas as formas de conflito. Isso significa que ela não limita o uso da força, mas pode inclusive eliminar quaisquer restrições. Em outras palavras, o general postula que são os objetivos políticos que orientam a guerra, determinando tanto o objetivo militar a ser alcançado quanto a intensidade do esforço necessário (Clausewitz, 2007, p. 82). Esse raciocínio converge com a experiência pessoal do general prussinao, como apresentado no início desta tese, de modo a ponderar aproximações das guerras revolucionárias francesas à ideia de guerra absoluta. Ao passo que a política se torna mais intensa, o conflito também atinge níveis mais exorbitantes (Strachan, 2008, p. 166).

Isto posto, a política permeia todos os aspectos da guerra, incluindo os componentes militares. É evidente que sua influência recai mais proeminente no nível estratégico, na formulação das grandes diretrizes e objetivos do conflito, e não nos detalhes operacionais específicos, como o posicionamento das tropas em batalha (Strachan, 2008, p. 80). Passos observa que:

> A política está presente em todo o raciocínio referente à guerra no que se refere à destruição, submissão e desarmamento do inimigo, conquista de territórios e objetivos limitados, além da inteligência personificada da direção de um Estado, ou seja, de seu governo, bem como a própria política da instituição estatal, à qual a manifestação do fenômeno guerreiro serve (Passos, 2014, p. 27).

---

*Klugheit versteht, könnte die letzte Art des Krieges ihr mehr angehören als die erstere"* (Clausewitz, 2010, p. 16).

Nesse sentido, se ocorre uma guerra de extrema violência, isso significa que ela foi escolhida intencionalmente, por ser considerada útil e pertinente aos objetivos políticos. Em contrapartida, a política descartaria a violência como opção se as circunstâncias indicassem que a hostilidade seria excessiva em relação aos fins almejados. Clausewitz então argumenta que todas as guerras, inclusive as mais violentas, são decisões políticas deliberadas, desencadeadas conforme os seus interesses e propósitos (Holmes, 2022).

Desse modo, o emprego de inteligência artificial no contexto bélico não proporciona formas mais violentas e assassinas do que a própria política poderia propor. Cabe a ela a definição dos objetivos e dos recursos, inclusive ponderando as suas falhas. Se um armamento autônomo comete algum equívoco, assim como algum dos exemplos apresentados, será porque a política falhou em dominar seus próprios instrumentos, afinal, não há automação para as decisões políticas.

Diante desse cenário, Mallick (2019) cita a reflexão do ex-Secretário de Defesa estadunidense Jim Mattis, o qual considera que “se chegarmos ao ponto em que esteja completamente no piloto automático e sejamos todos espectadores, então não estará mais servindo a um propósito político. E o conflito é um problema social que precisa de soluções sociais” (Mallick, 2019, tradução nossa)[113]. Isso reflete a perda de conexão entre o conflito e seus propósitos políticos e sociais diante do uso excessivo de automação e IA.

Outro ponto que merece destaque diz respeito à trindade. Aron considera a política como a força dominante e o princípio norteador para a teoria clausewitziana na trindade. Isso quer dizer que a política estaria em primazia aos demais elementos. Holmes (2022) comenta que Paret também está em consonância com essa visão, de modo que exista uma dominância entre esses elementos. Isso defronta a própria analogia do magneto, em que as três tendências estariam equilibradas em uma interação constante de forças atraentes e repulsivas, dependendo de como é manipulado o ímã - ou, na guerra, dependendo das circunstâncias. Contudo, Holmes (2022) indica que, possivelmente, esse era um dilema com que Clausewitz teria que

[113] No original: “*If we ever get to the point where it’s completely on automatic pilot and we’re all spectators, then it’s no longer serving a political purpose. And conflict is a social problem that needs social solutions*” (Mallick, 2019).

lidar durante a revisão de sua obra. Ademais, o autor assinala que, das três tendências na guerra, somente a última estaria associada à razão e à cessação com um objetivo racional.

Desse modo, “*a guerra é uma mera continuação da política por outros meios”* revela a profundidade no pensamento de Clausewitz. O autor posiciona a política no cerne da ação militar, como a inteligência que orienta os esforços bélicos. A teoria de Clausewitz, ao relacionar a política ao ser humano e às suas interações sociais, se baseia em uma perspectiva atemporal, mantendo sua relevância mesmo diante das diversas formas de manifestação da guerra. Assim, a guerra é vista como a escolha de usar a força para proteger "*todos os [seus] interesses contra outros Estados*" (Clausewitz, 2007). No que tange especificamente ao emprego da IA e armamentos autônomos em âmbito militar, defende-se, assim como Spindel (2019), de que o desenvolvimento político e militar irão depender das formas como as pessoas, as organizações e as sociedades adaptarem e utilizarem essas tecnologias, mas isso não ofusca, na atualidade, a centralidade política nas tomadas de decisões militares.

## 5.2 Poder, inteligência e relações internacionais

Diante do cenário atual, surge a questão de como o desenvolvimento e emprego de armamentos autônomos e inteligência artificial no setor militar podem impactar nas relações de poder entre os Estados. Isso ocorre porque essas tecnologias conferem uma vantagem estratégica substancial àqueles que as dominam, impulsionando, assim, a uma competição armamentista em busca da supremacia militar, o que, consequentemente, amplia as desigualdades preexistentes. Dessa forma, exercem grande peso na balança de poder, especialmente no âmbito bélico, tornando imprescindível o papel da inteligência humana na gestão dessas inovações no contexto contemporâneo.

O poder é uma preocupação e prerrogativa política, podendo se manifestar de diferentes formas. Clausewitz, particularmente, não o define explicitamente, ainda que se dedique à discussão das forças físicas e morais. Segundo Strachan e Herberg-Rothe (2007), há diferentes formas de manifestação, que podem ser agrupadas em dimensões

materiais e psicológicas. A primeira abrange o poder econômico, relacionado à posse de recursos financeiros e instrumentos que conferem capacidade de influenciar e controlar, e o poder coercitivo, derivado do controle sobre forças físicas, como forças armadas, polícias ou outros meios de coerção. Já a dimensão psicológica envolve a autoridade institucional, baseada no respeito e obediência a sistemas legais, religiosos ou científicos estabelecidos; o prestígio social e intelectual, decorrente do reconhecimento e respeito adquiridos por meio de conquistas intelectuais ou status social; o carisma individual, atributo de líderes que conseguem influenciar e mobilizar pessoas através de sua personalidade e habilidades de persuasão; e a percepção de força, relacionada à reputação, verdadeira ou ilusória, de possuir poder militar ou diplomático significativo. Logo, entende-se que o poder é uma construção multifacetada, com condições para imposição de vontades, seja através da violência ou não. Nesse sentido, como reitera Dahab (2019), a IA é mais uma das variáveis formas do exercício de poder, tanto quanto a economia ou a geopolítica.

O impacto da tecnologia na política internacional não está concentrado nas características propriamente ditas da inovação, mas sim na maneira como ela é empregada, na possibilidade de ampliar ou mitigar desigualdades de poder, influenciando a dinâmica entre as nações. Sobre esse ponto, Horowitz comenta:

> Décadas de pesquisa demonstram que o impacto da mudança tecnológica na política global - seja uma mudança na economia, na sociedade em geral, na diplomacia ou no poder militar - depende muito mais de como os governos e as organizações fazem escolhas sobre a adoção e o uso de novas capacidades do que das próprias tecnologias (Horowitz, 2018, p. 44, tradução nossa)[114].

Isso é, em especial, verdadeiro com a IA, justamente pela amplitude de setores da sociedade em que seu emprego é possível. O presidente russo Vladimir Putin, em pronunciamento a estudantes em 2017, declarou: “a inteligência artificial não é apenas o futuro da Rússia, é o futuro de toda a humanidade. Existem enormes oportunidades e ameaças que são difíceis de prever hoje. Aquele que se tornar um líder nesta esfera será o governante do mundo” (Kozyulin, 2019, tradução nossa)[115].

---

[114] No original: “*Decades of research demonstrates that the impact of technological change on global politics — whether it is change in economics, society at large, diplomacy, or military power — depends much more on how governments and organizations make choices about the adoption and use of new capabilities than on the technologies themselves*” (Horowitz, 2018, p. 44).

[115] No original: “A*rtificial intelligence is not only the future of Russia, it is the future of all mankind. There are*

Isso evidencia como o desenvolvimento da inteligência artificial tem sido um ponto crítico para o equilíbrio de poder. Principalmente, no contexto militar, o que se observa é uma série de oportunidades vantajosas na sua velocidade e eficácia. Diante disso, Noël (2018) defende que o ritmo das operações será determinado pelo lado que tiver a IA mais poderosa. Por isso, essa realidade tem levado nações como os EUA e a China a engajarem-se em uma corrida armamentista tecnológica, visando assegurar uma posição dominante na arena global (Glonek, 2024).

A DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), originalmente criada como ARPA, foi fundada em 1958, sob responsabilidade do DoD, pelo presidente Dwight D. Eisenhower. Sua criação foi uma resposta direta ao lançamento do Sputnik, primeiro satélite artificial, pela União Soviética, evento que acirrou a competição tecnológica. Naquele contexto de Guerra Fria, os EUA criaram a NASA (*Aeronautics and Space Administration*) para garantir a vitória na corrida espacial e a DARPA com fim de desenvolver tecnologias de alto risco e alto impacto para aplicações militares e estratégicas. Desde então, a agência desenvolveu parcial ou integralmente uma série de tecnologias, como o sistema de posicionamento global (GPS), satélites ou a primeira aeronave de combate furtiva (HAVE Blue). Em 2004, a agência iniciou suas pesquisas para construção de um veículo totalmente independente, lançando o programa "*Autonomous Vehicles*" a fim de desenvolver veículos autônomos para logística e missões de combate. De 2013 a 2015, a DARPA realizou o "*Robotics Challenge*", avançando no campo da robótica humanoide, permitindo a execução de tarefas que simulariam ajuda humanitária e resposta a desastres (Scharre, 2018).

Dentre as inovações disruptivas, pode-se citar o programa *Air Combat Evolution* (ACE), em 2023, com algoritmos pilotando automaticamente um F-16 contra outra aeronave igual pilotada por humanos. Em 2022, o programa *Aircrew Labor In-Cockpit Automation System* (ALIAS) realizou o primeiro voo de um helicóptero UH-60 A *Black Hawk* sem tripulantes. E, em 2021, o Desafio Subterrâneo (SubT), projetado para desenvolver sistemas autônomos capazes de mapear e operar em ambientes críticos, como túneis, cavernas e zonas de desastre, sem intervenção humana (Innovation…, 2025).

---

*enormous opportunities and threats that are difficult to predict today. The one who becomes a leader in this sphere will be the ruler of the world*" (Kozyulin, 2019).

Em 2016, durante o governo de Barack Obama, os EUA lançaram o "*Federal Big Data Research And Development Strategic Plan"*. Este documento visava orientar as agências federais na pesquisa e desenvolvimento de programas de Big Data, reconhecendo a importância dos Estados Unidos na liderança dos avanços nesse setor e do preparo para seu uso intensivo no futuro. Durante o governo Obama, foi criado um ambiente favorável à consolidação e expansão das empresas de tecnologia, com uma aproximação significativa às *big techs*, o que resultou na expansão do oligopólio tecnológico. Em contrapartida, o governo de Donald Trump adotou medidas para conter o poder dessas empresas, ancoradas pela justificativa de proteger o mercado e os princípios da livre concorrência. Entretanto, essas iniciativas buscavam, na realidade, corrigir "as consequências desse livre mercado que levou à oligopolização e centralização de poder em grandes corporações tecnológicas" (Pecequilo; Junior, 2022).

O setor privado tem um papel crucial nesse contexto, exemplificado pela parceria entre o Google[116] e o Departamento de Defesa (DoD) no Projeto Maven, em 2017, que utilizou IA para analisar imagens de drones militares em tempo real, otimizando as operações de reconhecimento. Além desses esforços, anteriormente, em 2016, o DoD havia lançado a Terceira Estratégia de Contenção (*Third Offset Strategy*), com o objetivo de acelerar o desenvolvimento de tecnologias avançadas e manter a supremacia dos EUA em relação à China e à Rússia. Em 2019, foi criado o Joint Artificial Intelligence Center (JAIC), órgão responsável por coordenar os esforços de IA no âmbito da Forças Armadas (Davis, 2019; Morton, 2020; Horowitz, 2018).

Em 2023, já no governo do presidente Joe Biden, os EUA tentaram reduzir os riscos da IA, através da assinatura da Ordem Executiva 14110, intitulada "Desenvolvimento e Uso Seguro, Protegido e Confiável de Inteligência Artificial", o que visou estabelecer políticas para promoção da liderança dos Estados Unidos especialmente em inteligência artificial, embasadas em um uso seguro e confiável da tecnologia. Essa é uma iniciativa para definir parâmetros sobre a IA, de forma ética e

[116] Em junho de 2018, milhares de funcionários do Google assinaram uma petição se opondo à parceria com o Projeto Maven, forçando com que a empresa cancelasse o contrato com o DoD. Esse não é um caso isolado, a Amazon se recusou a vender software de reconhecimento facial à polícia estadunidense (Morton, 2020).

buscando mitigar possíveis riscos aos direitos civis e à segurança nacional (Mason; Hunnicutt; Alper, 2023). Previa-se que os desenvolvedores de sistemas de diferentes áreas apresentassem ao governo seus resultados de testes de segurança antes de serem divulgados ao público (Shepardson, 2025). Com isso, busca-se consolidar a posição norte-americana e evitar cenários de descontrole, como a manipulação em massa.

Durante a posse do seu segundo mandato, em 2025, o presidente Donald Trump revogou a Ordem Executiva 14110, argumentando que ela impunha barreiras à inovação em IA (Shepardson, 2025). Em substituição, Trump emitiu a Ordem Executiva 14179: "Removendo Barreiras à Liderança Americana em Inteligência Artificial". Com o objetivo de promover a inovação e a competitividade dos EUA no setor de IA, ela busca eliminar políticas consideradas obstáculos ao desenvolvimento americano, enfatizando a criação de sistemas livres de vieses ideológicos e agendas sociais (Mishra, 2025). Em janeiro de 2025, Trump anunciou um projeto de infraestrutura de IA avaliado em US$ 500 bilhões, liderado pela OpenAI e SoftBank (Deslandes, 2025).

Esse cenário indica uma tendência mais ampla de redução da supervisão governamental sobre o desenvolvimento da IA, o que pode ter futuras implicações para a proteção dos direitos civis e a governança. Essas ações também convergem com a urgência americana em manter a sua superioridade tecnológica, frente ao crescente desenvolvimento chinês.

Militares, tal como Glonek (2024) e pesquisadores estadunidenses, como Kania (2020), reforçam um cenário de instabilidade e desconfiança a partir dos desenvolvimentos militares chineses nesse setor, alertando a necessidade americana em lidar com essa possível afronta. Nas palavras de Kania (2020), pesquisadora de uma *think tank* estadunidense:

> No entanto, as vendas de armas da República Popular da China (RPC) para potenciais adversários dos Estados Unidos e para militares com pouca consideração pela lei da guerra ameaçam os valores e interesses dos EUA, ao mesmo tempo em que aceleram a proliferação dessas capacidades para atores não estatais. No futuro, os Estados Unidos devem monitorar essas tendências e buscar medidas para mitigar tais riscos (Kania, 2020, tradução nossa)[117].

[117] No original: "*Nonetheless, People's Republic of China (PRC) arms sales to potential adversaries to the United States, and to militaries with little regard for the law of war, threaten U.S. values and interests,*

A China desponta como principal oponente à primazia tecnológica americana. Em 2016, o país lançou a “Estratégia Nacional de Desenvolvimento Orientada para a Inovação”, destacando a importância da autonomia no desenvolvimento de inovações. Em 2017, o Conselho de Estado da China publicou o "Plano de Desenvolvimento de Inteligência Artificial de Nova Geração", anunciando os planos de fomento de pesquisa nesse setor. O objetivo seria transformar a China em líder mundial em IA até 2030, com metas específicas para 2020 e 2025. Além disso, o governo também tem investido significativamente em diversos projetos de pesquisa em colaboração com gigantes da tecnologia chinesa como Baidu, Alibaba e Tencent (conhecidas como BAT), além de startups de software e chips (Horowitz, 2018; Spiegeleire, Maas, Sweijis, 2017).

Em 2024, a China anunciou um aumento de 7,2% sobre seu investimento no setor militar. Para o Instituto Internacional de Estudos Estratégicos (IISS), o orçamento de 2023 foi o 30º ano consecutivo de aumentos no investimento em segurança. Isso se dá em meio a tensões com os Estados Unidos, disputas territoriais no Mar do Sul da China e com Taiwan (considerada como parte de seu território) (De olho…, 2024). Das informações mais recentes, tendo em consideração a elaboração desta tese, tem-se o documento do governo para a reunião anual do Congresso Nacional do Povo em que os planos chineses incorporam o aumento de investimento em IA e tecnologias emergentes. Dentro das medidas está a criação de um fundo, numa parceria público-privada, de 1 trilhão de yuans, cerca de US$ 138 bilhões (Goh *et al*., 2025).

Esses panoramas evidenciam como Estados Unidos e China estão colocando suas capacidades tecnológicas no centro de suas estratégias nacionais, buscando integrar a IA em suas ações militares a partir de grandes investimentos nessa esfera. Segundo o relatório “*Artificial Intelligence Index Report 2024*” da Universidade de Stanford, em 2022, a China liderou as origens globais de patentes de IA, com 61,1%, em comparação a 20,9% das americanas, disparidade que demonstra a sua priorização em quantidade e domínio regulatório em setores estratégicos. Em 2023, os EUA investiram US$67,2 bilhões, ocupando o primeiro lugar, com investimento massivo em parcerias público-privada; a China ocupa o segundo lugar, mas com um investimento

---

*while accelerating the proliferation of these capabilities to non-state actors. Going forward, the United States should monitor these trends and pursue measures to mitigate such risks*” (Kania, 2020).

8,7 vezes menor, com US$7,76 bilhões. Ambos não são os únicos países a investir nessas tecnologias (Maslej *et al*., 2024).

Ainda que esteja um pouco atrás dessas duas potências, a Rússia tem demonstrado uma iniciativa de desenvolvimento de IA, inclusive com plataformas militares robóticas. O desenvolvimento de sistemas não tripulados veio posteriormente à experiência na Guerra da Geórgia em 2008, em que a Geórgia fez uso desse recurso, enquanto os russos realizaram ataques cibernéticos, simultaneamente em que as forças militares invadiram o país (Ilachinski, 2017). Desde então, a Rússia tem buscado desenvolver áreas de IA e robótica e incorporá-las na esfera militar. Os tanques pilotados remotamente, tais como o Uran-9 e Vikhr, são exemplos disso (Horowitz, 2018).

Ademais, o país tem empregado uma série de drones movidos por IA na Guerra da Ucrânia. Esses sistemas autônomos aumentam a eficácia das operações militares ao realizar missões de reconhecimento e ataque com maior precisão e menor risco para as tropas. No que tange aos mísseis hipersônicos, destaca-se o Kh-47M2 Kinzhal, com um alcance de até 2000 km e velocidade de até 12.250 km/h, com grande capacidade de escapar dos sistemas de defesa aérea, sendo direcionados a Kiev (O que…, 2023). Paralelamente, a Rússia investiu em uma guerra híbrida, combinando ataques cibernéticos com operações convencionais, o que levou a integrar IA em sistemas de desinformação e controle de dados. É importante ressaltar que, para além da inteligência artificial, a Rússia é herdeira de um denso poder militar, sustentado por seu vasto arsenal nuclear e uma indústria bélica consolidada. Entretanto, as diversas sanções impostas pelo Ocidente, que restringem o acesso a componentes eletrônicos avançados, como microchips, têm representado desafios significativos para os programas russos. Em resposta, o Kremlin tem buscado cooperação tecnológica com outros países, tal como os BRICS (Bryanski, 2024).

Mesmo sendo um país relativamente pequeno, Israel ocupa uma posição de destaque no cenário militar global. Como citado anteriormente, desenvolveu sistemas de defesa avançados, como o Iron Dome, eficaz na interceptação de mísseis de curto alcance; o programa Lavender, que utiliza inteligência artificial para identificar alvos; e a plataforma Habsora, dedicada à análise de dados de vigilância. Além disso, foi pioneiro

no desenvolvimento de munições vagueantes, exemplificadas pelo Harpy, que buscam e destroem radares inimigos. Israel foi um dos primeiros a implantar robôs para patrulhar a fronteira com a Faixa de Gaza. Contudo, o uso de IA nesse conflito alerta sobre o "viés da automação" na seleção de alvos. De acordo com o Ministério da Saúde de Gaza, mais de 44.000 palestinos perderam a vida durante o conflito, com dados considerados confiáveis pela ONU e pelos EUA (Serhan, 2024; Spiegeleire, Maas, Sweijis, 2017). Segundo a "*Artificial Intelligence Index Report 2024"*, o país é o quarto maior destino de financiamento privado em IA e o terceiro na "*Global Artificial Intelligence Index 2024*" (Maslej et al., 2024; Mostrous, Cesareo, Branco, 2024).

A região do Sudeste Asiático também tem demonstrado interesse crescente no desenvolvimento de IA. Cingapura é o maior centro na região, ocupando o terceiro lugar na "*Global Artificial Intelligence Index*", à frente do Reino Unido (Mostrous; Cesareo; Branco, 2024). Em 2024, a Malásia estabeleceu um escritório nacional de IA com foco na formulação de regulamentações e políticas, visando promover parcerias com empresas globais, como Microsoft e Google, e consolidar-se como um centro regional de desenvolvimento de inteligência artificial (Malaysia…,2024). Segundo o "*Artificial Intelligence Index Report 2024*", a Coreia do Sul destaca-se em 7º lugar pela legislação e estratégias nacionais em setores industriais importantes de IA e em 6º na "*Artificial Intelligence Index Report 2024*". Em 2024, o presidente Yoon Suk Yeol anunciou o investimento de 9,4 trilhões de wons, U$6,94 bilhões, em IA até 2027, buscando manter sua posição de liderança global em produção de chips (unidades de processamento neural artificial (NPUs), que aceleram tarrafas de IA, e chips de memória de alta banda larga) (Coreia…, 2024). Da mesma forma, a tensão com a Coreia do Norte faz com que o país procure, cada vez mais, empregar novos armamentos. O Japão foi o segundo país a desenvolver uma estratégia nacional de IA em 2017. É considerado o 9º país no ranking "*Artificial Intelligence Index Report 2024*" pelo seu desenvolvimento com empresas inovadoras e universidades. Também destaca-se a sua atuação em robótica (Maslej et al., 2024).

A Europa tem avançado significativamente no desenvolvimento e integração de tecnologias de inteligência artificial e armamentos autônomos, com destaque para países como Reino Unido, França e Alemanha. A União Europeia (UE) adota uma

postura pautada no equilíbrio entre a ética e a inovação, coordenando esforços em relação à adoção dessas tecnologias. Com as recentes ações de Donald Trump em relação à possível retirada de apoio dos EUA à Ucrânia, a UE desenvolveu um plano de 800 bilhões de euros (R$ 4,9 trlhões) para reforçar as defesas das suas nações e para continuar a ajuda a Kiev (Watershed…, 2025). O presidente francês, Emmanuel Macron, informou, em fevereiro de 2025, um plano de investimento de €109 bilhões para impulsionar a IA no país, sendo uma parte proveniente de acordos com internacionais (Deslandes, 2025).

Na América Latina, a adoção de IA é ainda incipiente. Segundo o índice Latino-Americano de inteligência artificial de 2024, elaborado pelo Centro Nacional de Inteligência Artificial do Chile (CENIA) e apoiado pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), Chile, Brasil e Uruguai apresentam maior infraestrutura tecnológica, desenvolvimento de talento especializado, produtividade científica e capacidade de inovação. O Brasil ocupa a 34º posição no "*Global AI Vibrancy Tool*", entre os 36 países avaliados, e a 46º posição no "*Artificial Intelligence Index Report 2024*" (Maslej et al., 2024; Mostrous, Cesareo, Branco, 2024). Isso evidencia enorme disparidade da região em relação ao hemisfério norte (O índice…, 2024).

A União Africana tem desenvolvido uma "Estratégia Continental sobre Inteligência Artificial" a fim de orientar e ajudar a acelerar projetos de IA. O setor de inteligência artificial no continente ainda é emergente, enfrentando obstáculos como altos custos de infraestrutura de dados, acesso limitado à internet, falta de financiamento e escassez de computadores potentes necessários para treinar modelos de IA. Além disso, a maioria dos dados africanos está canalizada em empresas fora do continente, refreando o acesso a dados de treinamento de qualidade (Tsanni, 2024).

Outros países ainda se destacam como Emirados Árabes Unidos, Índia, Austrália e Canadá.

Esse é um breve panorama de desenvolvimento de inteligência artificial e armamentos autônomos até a elaboração desta tese. O dinâmico tabuleiro internacional tem se movimentado frequentemente com as recentes mudanças no cenário internacional. As políticas pouco colaborativas de Trump têm impactado - e podem

ainda se agravar - em relação não somente a conflitos no mundo, como na Ucrânia ou em Gaza, como também na economia. Na Europa, a eleição em 2025 do concervador Friedrich Merz e o crescimento da extrema direita na Alemanha reiteram o ambiente tenso da atualidade. Isso presume a necessidade de uma contínua avaliação quanto ao emprego desses recursos na esfera militar e ampliação de riscos sistêmicos.

Horowitz (2018) reforça que o emprego de IA e armamentos autônomos são vantajosos para “economias ricas e avançadas que têm altos níveis de capital, mas também têm altos custos de mão de obra ou populações pequenas — potências médias como Austrália, Canadá e muitos países europeus”, isso porque essas nações encontram grande dificuldade no recrutamento militar. Como reitera o autor, os países que detém essas tecnologias precisam de uma base econômica robusta para conseguir manter o desenvolvimento dessas tecnologias a médio e longo prazo. Desse modo, Horowitz considera que a IA pode gerar vantagens significativas aos pioneiros, mas também discute sobre a sua rápida difusão, sobretudo quando derivadas do setor civil, que tornam essas novas tecnologias mais acessíveis no mundo, restringindo essas vantagens. Sendo assim, o autor observa dois cenários: se fosse o caso da IA se difundir plenamente, isso poderia reduzir as assimetrias entre os Estados, nivelando vantagens, por outro lado, se os avanços decisivos em IA forem somente dominado por poucos países, eles teriam uma superioridade significativa.

A guerra de Nagorno-Karabakh em 2020 exemplifica a utilização desses recursos em Estados não centrais, sobretudo de sistemas aéreos não tripulados. Segundo Rudenshiold (2025), a experiência ucraniana com o emprego de drones no combate eficaz às forças russas, serviram como modelo e catalisador para que os países do Cáucaso e da Ásia Central desenvolvessem seus próprios programas de drones. Com apoio tecnológico de Israel e Turquia, o Azerbaijão usou extensivamente drones armados contra as forças de defesa antiaérea e blindados armênios. Destaca-se ali o uso de drone kamikaze Harop, atuando autonomamente em busca de alvos pré-programados. Assim, o autor sublinha que essa disseminação pode tanto aumentar o risco de escalada quanto promover uma estabilidade, pois a capacidade de fabricação de drones por regiões separatistas, como a Ossétia do Sul na Geórgia, é capaz de agravar as tensões com os governos centrais. Isso pode, na visão do autor,

elevar o risco de conflito, na mesma medida em que a paridade tecnológica, proporcionada pela proliferação de drones, pode gerar uma estabilidade a partir de um equilíbrio de poder, que atua como um impedimento contra conflitos abertos.

Contudo, deve-se observar que as alianças tiveram papel central na criação de uma certa estabilidade do lado ucraniano, bem como do Azerbaijão. A capacidade de articulação diplomática e cooperação internacional permitiu que esses países obtivessem suporte político, militar e econômico, ampliando suas chances de sustentação e reposicionamento no cenário global. Nesse sentido, não há inteligência artificial que seja capaz de substituir as capacidades de negociação e inteligência do Estado. Até o momento, a Ucrânia somente tem conseguido sustentar uma resistência com a força de importantes aliados.

O que se observa, na atualidade, é um cenário global em que algumas poucas nações lideram a IA militar com um poder desproporcional. Como observado, são repetidas as nações exemplificadas aqui com acesso e emprego dessas tecnologias, isso porque há uma grande disparidade de capacidades. Dessa forma, por mais que possibilite o acesso a novos recursos, esse cenário não proporciona um nivelamento no campo militar, mas, pelo contrário, acentua a possibilidade de uma ruptura entre grandes potências e emergentes, concentrando a competição entre os já líderes militares, como os EUA, China e Rússia.

O equilíbrio de poder garante que não exista a dominação por um único Estado. Strachan e Herberg-Rothe (2007) evidenciam que, para Clausewitz, a principal prioridade na política de um Estado é garantir a sua própria sobrevivência em relação aos demais Estados. O direito de aumentar seu poder por meio de ações militares complementa esse princípio. No entanto, essa busca por expansão, embora legítima por si só, deve levar em conta tanto os interesses da população quanto os interesses do sistema internacional de Estados. Caso contrário, isso levaria ao desequilíbrio de poder.

Clausewitz observava que o equilíbrio de poder na Europa do século XIX não resultava de um sistema planejado ou de regras fixas, mas emergia naturalmente das complexas e variadas interações entre as nações, o que permitiria um cenário mais pacífico e estável. Essas interações, compostas por interesses diversos e

frequentemente mutáveis, criavam múltiplos pontos de contato, produzindo uma rede de interdependências que mitigava ambições unilaterais sobressalentes, favorecendo uma relativa estabilidade. Assim, o equilíbrio surgia espontaneamente, sem a necessidade de um esforço deliberado ou de uma estrutura formalizada (Smith, 2024; Strachan, Herberg-Rothe, 2007).

O general também entendia que esse equilíbrio consistia em Estados com forças e regimes políticos equiparáveis, de modo que não fossem ideologicamente contrastantes ou radicalmente inimigos. Nessa concepção, a estabilidade internacional emergia organicamente das relações dinâmicas entre atores de poder comparável, cujas rivalidades se autorregulavam em um jogo de contrapesos. No entanto, a Revolução Francesa provocou transformações significativas nesse equilíbrio, desafiando as antigas estruturas e levando a uma reconfiguração das relações de poder na Europa (Smith, 2024; Strachan, Herberg-Rothe, 2007).

A partir da capacidade destrutiva da era atual, tem-se que o desequilíbrio na balança de poder pode suscitar igualmente em grandes perigos, o que pode ser figuradamente ilustrado com o Relógio do Juízo Final. Essa foi uma criação simbólica de cientistas estadunidenses, em 1947, a fim de alertar a população e pressionar líderes políticos sobre o quão próximo estaria a humanidade da autoaniquilação. Em 1947, o relógio foi ajustado para 7 minutos antes da meia-noite, representando esta o limite para o apocalipse. Ao longo dos anos, com a realização de testes nucleares e mudanças climáticas, o relógio passou ora se aproximar, ora se distanciar desse marco. Em 2025, com os avanços das ameaças nucleares, dos recursos biológicos, mudanças climáticas e da inteligência artificial, o ponteiro foi deslocado para 89 segundos para a meia-noite, o mais próximo já existente. Segundo o Conselho de Ciência e Segurança do Boletim de Cientistas Atômicos, esse é um grande aviso aos líderes mundiais, sobretudo diante de um contexto marcado pela retirada dos EUA, no governo Trump, do Acordo de Paris, tensões entre Rússia e Ucrânia, conflito no Oriente Médio, bem como com doenças emergentes e reemergentes que ameaçam a sociedade, a economia e a segurança, tal como recentemente com a experiência da Covid-19 (Corbin, 2024; Por que…, 2025). Para Wallace (2018), a possibilidade de uma guerra entre IAs militares poderia considerar apenas milissegundos.

Isso tudo demonstra como o emprego da IA e de armamentos autônomos estão representando não só um avanço, mas também um grande risco à humanidade, algo que tem sido explorado pelos líderes políticos como poder de barganha. As tensões recentes que envolvem a Guerra na Ucrânia demonstram essa busca por poder em meio a um cenário dotado de altas condições armamentícias. Deve-se reiterar, mais uma vez, que o conflito se iniciou dentro de um cenário extremamente assimétrico, que somente foi possível um certo equilíbrio de forças a partir do apoio internacional.

Clausewitz entendia a construção de alianças como um meio de coordenar o poder militar para propósitos comuns, no qual o interesse de dois ou mais Estados convergiam genuinamente. Ainda adverte que mesmo nessas situações, o desacordo entre aliados era usual: quanto mais fraco o interesse comum, mais fácil de um oponente minar, quanto maior a congruência de interesses, mais difícil seria romper essa aliança (Smith, 2024).

> Na melhor das hipóteses, os aliados concordam com um propósito comum para derrotar um oponente e um deles é capaz e está disposto a assumir um papel de liderança. Na pior das hipóteses, um estado entra em uma aliança para enfraquecer ou preocupar seu aliado ou para desviar golpes de si mesmo (Smith, 2004, p. 225, tradução nossa)[118].

Nesse sentido, um exemplo contemporâneo pode ser ilustrado com o anúncio estadunidense de suspender a ajuda à Ucrânia e buscar uma aproximação com a Rússia, numa tentativa de se estabelecer um acordo de paz diretamente, excluindo a Ucrânia e a UE nessas negociações. A postura de Trump em exigir a assinatura do acordo para explorar minerais estratégicos em terras europeias, como uma compensação ao apoio fornecido, reforça a mudança de posicionamento e interesses governamentais sob a nova administração americana, reiterando a intrínseca relação entre política externa e interna. Na mesma medida, líderes europeus têm se reunido a fim de traçar uma estratégia para lidar com a contenção russa na Europa, já que esse avanço representa uma ameaça para todo o continente (3 anos…, 2025; Ucrânia…, 2025). Contudo, como observado até o momento, existe uma disparidade acentuada de recursos militares entre os Estados Unidos e a Rússia em comparação com os países

[118] No original: "*At best, allies agree on a common purpose to defeat an opponent and one of them is able and willing to take a leading role. At worst, a state enters an alliance to weaken or preoccupy its ally or to divert blows away from itself*" (Smith, 2004, p. 225).

da União Europeia. Ainda que este cenário esteja acontecendo sincronicamente com o desenvolvimento desta pesquisa, tem-se como importante exemplo a fim de ponderar as conjunturas atuais de conflito. Em um contexto caracterizado por armamentos autônomos e inteligência artificial, esses eventos possibilitam o estudo recente confrontado com as contribuições tradicionais de “Da Guerra”. Ademais, reitera-se que a metodologia do general prussiano reconhece a necessidade de avaliação das experiências práticas.

Da mesma forma, Clausewitz argumenta que os Estados jamais defenderão a causa de outro com a mesma voracidade com que defendem a sua própria, sendo as alianças muitas vezes mais motivadas por interesses estratégicos do que por um desejo genuíno de cooperação. Quando dois Estados se unem contra um terceiro, a ação geralmente é mais um acordo comercial, com cada lado investindo e esperando retorno. A cooperação completa só ocorre quando há um desequilíbrio a ser corrigido. Embora as coalizões enfrentem dificuldades, o sucesso não é raro, especialmente em alianças defensivas. Por isso, as alianças seriam essenciais para o equilíbrio de poder entre os Estados, com cada um agindo conforme seu "peso natural", o que contribui para a estabilidade internacional (Smith, 2004).

Como discutido anteriormente, o poder dissuasivo dessas armas traz um novo paradigma para o conflito. Afinal, a tecnologia não rompe com as relações de forças, mas impulsiona para sentidos racionalmente calculados, visando, no fim, seus próprios interesses. Isso significa que, nessa lógica, ao passo que o peso da retaliação serve como um impeditivo para o confronto direto, outros caminhos são escolhidos seguindo esses propósitos políticos.

Por isso, a economia e a chamada “guerra econômica” é um exemplo de possibilidade quando o uso da força não convém. Mas essa discussão não remete ao entendimento de autores como David Keen (2000). Segundo ele, a guerra deveria ser considerada como uma “continuação da economia por outros meios”, pois teriam funções econômicas racionais, visando o lucro e os interesses individuais. Essa visão ignora os fatores políticos, sociais e culturais intrínsecos à dinâmica da guerra. Como o próprio general apontou e já foi amplamente discutido nesta pesquisa, o objetivo de Clausewitz não era uma imposição categórica, mas sim uma orientação às ações

militares. O general prussiano não se debruçou amplamente sobre a dimensão econômica da guerra, mas reconheceu a necessidade de fundos para uma campanha eficaz (Smith, 2024). Na mesma medida, como apontam Strachan e Herberg-Rothe (2007), política e economia são correlacionadas, afinal, a economia é parte fundamental da política, ou seja, do poder a partir da riqueza material. Por isso, objetivos econômicos podem facilmente ser incorporados como objetivos políticos, que vão ser traduzidos em objetivos militares.

Dessa forma, a “guerra econômica” refere-se às formas de sanções ou barreiras tarifárias com o objetivo de enfraquecer um adversário sem realizar um confronto militar direto. Não significa, de fato, uma guerra em termos clausewitzianos, até mesmo porque nem todas as disputas políticas são equivalentes à guerra. A Rússia, em destaque, tem recebido diversas sanções econômicas, sendo intensificadas após a invasão da Ucrânia em 2022. Essas sanções abrangem a proibição de importações de produtos russos como petróleo, carvão e gás natural. Na mesma medida, houve restrições ao fornecimento de materiais para o país, incluindo aço, ferro, cobre, madeira e plástico. Setores como tecnologia e defesa foram particularmente afetados, com a proibição do comércio de drones, armas, munições e outros equipamentos militares essenciais. Essas medidas visam desestabilizar a economia russa e minar sua capacidade de sustentar operações militares (Machado, 2025).

Segundo noticiado no jornal Al Jazeera em março de 2025, Trump anunciou, em suas redes sociais, a consideração de impor sanções bancárias e tarifárias de grande escala à Rússia até que um cessar-fogo fosse estabelecido (Trump…, 2025). Esse cenário aponta para uma busca em pressionar o Kremlin sem utilização da violência direta. Até mesmo porque a compatibilidade de forças entre ambas as nações faz com que uma ação política racional considere essa particularidade. No entanto, essa abordagem também revela uma oscilação instável na política externa dos EUA, alternando entre posições mais alinhadas à Rússia e outras favoráveis à Ucrânia. Dessa forma, retomando os ensinamentos de Clausewitz, a falta de consistência estratégica dos EUA pode comprometer a eficácia de sua atuação nesse cenário, pois, como lembra o general prussiano, é de extrema importância, em cenários conflituosos,

atentar-se impreterivelmente aos fins políticos para que seus meios sejam coerentes com o que se deseja alcançar.

O mesmo acontece com as “guerra cibernéticas”. Meilinger (2020) comenta que a Estônia foi ciberatacada, em 2007, presumivelmente pela Rússia, resultando em danos para computadores de bancos, mídia, empresas em geral e até do governo. Isso também ocorreu, em 2008, contra a Geórgia, simultaneamente em que as forças militares russas invadiram o país. Em 2009, a Coreia do Norte, presumivelmente, desligou milhares de computadores governamentais e militares na Coreia do Sul. Como comenta Gardner (2024), esses ataques cibernéticos têm potencial de causar danos diretos sem uma grande mobilização física militar. Em ambos os casos - “guerras cibernéticas” e “guerras econômicas” - observa-se uma redução do contingente humano. Essa conjuntura vai levar inclusive a autores como Meilinger (2020) a compreender que a guerra moderna, ainda que seja altamente destrutiva, não seria necessariamente sangrenta, o que acabaria mudando a sua natureza. Contudo, essa noção vai de encontro com a percepção de que a guerra é apenas mais uma ferramenta da política, a qual inclusive pondera e regula o uso da força. Desse modo, faz-se necessário compreender que essas ações tratam-se sobretudo de ferramentas políticas.

Diante dos pontos mencionados, observa-se que o poder líquido não advém especificamente dos recursos tecnológicos, mas sim da forma com que eles são empregados; isso porque, no ambiente militar, a IA existe não apenas para construção de armas autônomas, mas também para o desenvolvimento de sistemas de inteligência e vigilância (como reconhecimento facial), análises preditivas, recursos para ataque e defesa cibernética, apoio ao comando, entre outros já citados. Para Spiegeleire, Maas e Sweijis (2017), é a forma com que a IA é empregada nas doutrinas estratégicas e táticas dessas potências que revela suas capacidades.

Scharre (2016) observa que poucos países estabeleceram políticas nacionais claras para o uso dessas armas, destacando que a natureza competitiva pode acelerar a automação e o ritmo dos conflitos, potencialmente resultando em "guerras relâmpagos" fora do controle humano. Nesse contexto, a Associação Chinesa de Controle de Armas e Desarmamentos (2019) ressalta a improbabilidade de nações com

poderio militar significativo aderirem a acordos de controle de armas autônomas, devido ao papel central que essas tecnologias desempenham nas relações de poder globais. Por outro lado, há uma resistência também em se impor limitações. Thierer, O'Sullivan e Russell (2017) argumentam que as armas autônomas podem oferecer benefícios substanciais, como a redução de riscos para militares e a melhoria da precisão em operações, de modo que o desenvolvimento dessas tecnologias não deve ser excessivamente regulamentado, a menos que haja evidências concretas de danos potenciais.

Logo, observa-se que o fator que confere poder às nações no que tange ao emprego da inteligência artificial e armamentos autônomos é a maneira com que esses recursos são inseridos na estratégia e nas doutrinas militares. Destaca-se, assim, a intensa competição entre Estados Unidos e China pela supremacia tecnológica nesse setor. Embora outras nações também busquem avanços em IA, persiste um significativo abismo tecnológico que acentua as desigualdades existentes. Ademais, o setor privado tem cada vez mais exercido influência nesse desenvolvimento, representando um segmento dominante da elite tecnológica. Com isso, o equilíbrio de poder encontra-se em uma fase dinâmica, especialmente com o acirramento das tensões relacionadas à guerra na Ucrânia, ressaltando a importância das alianças estratégicas.

Diante dessa complexidade, a IA emerge como uma ferramenta auxiliar valiosa, sem, contudo, substituir a lógica política inerente às relações entre os Estados. As guerras continuam sendo travadas a partir de decisões políticas, imbuídas pelo poder e cessadas por cálculos de custo-benefício políticos. A tecnologia, por si só, não altera a balança de poder; na realidade, o que se observa é um acirramento da competição militar já existente na disputa pela supremacia. Nesse contexto, o diálogo com os conceitos de Clausewitz permite uma adaptação atual de suas ideias, contribuindo para o entendimento da conjuntura contemporânea.

### 5.3 Discussões éticas

Um dos maiores desafios tanto para os líderes políticos quanto para a opinião pública em relação ao emprego de inteligência artificial e armamentos autônomos na

guerra é a dimensão ética. Isso porque a autonomia de máquinas parece eclipsar a responsabilidade humana sobre as decisões em combate, o que implica nas discussões sobre limitações de seu uso. Por isso, tem-se como primordial considerar os aspectos morais que envolvem o emprego dessas tecnologias à luz da teoria clausewitziana, para quem a guerra é, sobretudo, guiada pela política.

Segundo Strachan e Herberg-Rothe (2007), Clausewitz entende que nem a ética e nem o direito internacional são capazes de evitar a eclosão de uma guerra, ou ainda, inibir seu desenvolvimento. Para ele, a política é o único meio para estabelecer limites à barbárie em campos de batalha. Passos (2014) ressalta que o general reconhece que a guerra e as ações políticas fortes não são guiadas pela bondade, de forma que a política opere de maneira autônoma, visando alcançar seus fins. Dessa forma, a lógica da guerra é, em sua essência, pautada pela violência.

Para Cormier (2016), Clausewitz se distancia significativamente de Hegel no que tange à ética, apesar de compartilhar uma abordagem metodológica semelhante. Para Hegel, "o Estado é a institucionalização de um sistema ético", e, portanto, a guerra é vista como uma expressão autojustificada, um direito essencial à sua sobrevivência, um "mal necessário". Em outras palavras, garantiria sua própria defesa contra a decadência interna ou a um ataque externo, sendo, portanto, inerente ao Estado (Cormier, 2016). Em contraste, Cormier (2016, p. 09, tradução nossa) afirma que "a definição de Clausewitz esclarece que a guerra é uma construção humana e que somos responsáveis por todos os seus excessos e crueldades, bem como por sua nobreza, quando levados a sério"[119]. Nesse sentido, a guerra deve ser entendida não como um direito, mas sim como uma forma de violência instrumentalizada pelo homem. Em síntese, o general considera a guerra como uma ferramenta subordinada à vontade política, uma manifestação da "inteligência do Estado personificado", "*die Intelligenz des personifizierten Staates"*.

Sob essa ótica, Clausewitz não é compreendido como um autor antiético, mas sim como um estudioso, que possui julgamentos sobre a guerra, ancorados em uma ética secular. Diante desses aspectos, entende-se a responsabilização de todas as ações como inerentes ao Estado ou ator político. Para Cormier,

[119] No original: "*Clausewitz's definition clarifies that war is a human construct and that we are responsible for its every excess and cruelty as well as its nobility when waged on just grounds"* (Cormier, 2016, p. 09).

> mesmo que o conceito de guerra de Clausewitz possa ser amoral em si mesmo, a natureza política subjetiva que ele imprimiu a ela gera uma responsabilidade moral antípoda e material no nível do Estado, pelo próprio fato de ser instrumental: aquele que segura o instrumento é o responsável. Clausewitz está sendo eticamente pragmático (Cormier, 2014, p. 438, tradução nossa)[120].

Assim, para o general prussiano, a guerra não possui autojustificação ou direito intrínseco, como sugerido por Hegel. Compreendendo-a como uma ferramenta e, em última análise, como um recurso da política e da ação humana, Clausewitz atribui ao Estado - ou ao ator responsável - a incumbência ética e moral pela sua condução. Ele, portanto, exclui qualquer alegação externa e transfere essa responsabilidade diretamente para aqueles que tomam as decisões (Cormier, 2016, p. 09, 24, 28, 134, 226-228). Sobre isso, Cormier explica:

> A lógica que liga a noção de Clausewitz de que o Estado ou ator é moralmente responsável pela guerra e pode, de fato, ser culpado, está enraizada na instrumentalidade da guerra, ou seja, desde que a guerra atinja objetivos moralmente aceitáveis ou não, então é legítimo julgar aqueles que fazem a política de guerra (Cormier, 2016, p. 228, tradução nossa)[121].

Assim, ele retira da guerra qualquer justificativa própria e a subordina à política, mostrando que a sua essência ética está na sua conexão através da política. Isso significa que, tendo objetivos políticos limitados, a conduta da guerra será igualmente limitada ao grau de violência para atingi-lo. Isso prevê, por exemplo, a derrota das forças armadas inimigas e não a aniquilação completa do oponente. Afinal, o que se espera é a posição de submissão, sem meios de réplica. Por isso, a racionalidade política é o moderador da violência.

Essa responsabilidade ética e moral se torna mais complexa na era moderna com o uso da IA em equipamentos e armas militares. Essa noção remonta a uma visão da política com a mais alta manifestação de poder moral: “a força moral só existe quando expressa no Estado e na legislação” (Clausewitz, 2007, p. 75). Desse modo, ela deve refletir todos os interesses da comunidade e, ao atuar por meio da guerra,

---

[120] No original: “*even if Clausewitz’s concept of war may be amoral in itself, the subjective political nature he impressed upon it generates an antipodal and material moral responsibility at the state level, by the very fact of being instrumental: he who holds the instrument is responsible. Clausewitz is being ethically pragmatic*” (Cormier, 2014, p. 438).

[121] No original: “*The logic that binds Clausewitz's notion that the state or actor is morally responsible for war, and can in fact be blamed, is rooted in the instrumentality of war, that is, since war achieve objectives that may be morally acceptable or not, then it is legitimate to pass judgment on those who make the policy of war*” (Cormier, 2016, p. 228).

deve incorporar a responsabilidade moral integralmente (Strachan, 2008, p. 165). A noção de moral na teoria clausewitziana se relaciona à capacidade política em reunir cidadãos através de um consenso sustentado por valores comuns (Manaut, 2019).

A discussão sobre o emprego da inteligência artificial e de armamentos autônomos trazidos até aqui reitera pontos importantes no tocante à ética. Segundo o relatório "*Artificial Intelligence Index Report 2024*", a consciência popular sobre a IA tem aumentado, assim como a preocupação sobre seu uso. A maior parte dos respondentes expressam "desconfiança" e "ansiedade" sobre o impacto da IA na sociedade, sendo as principais preocupações o desemprego, uso malicioso e falta de transparência em sistemas. Contudo, o mesmo apresenta que as gerações mais novas, entre 18 a 34 anos, com maiores rendas e níveis de educação são mais otimistas em relação a essa tecnologia (Maslej et al., 2024).

Na pesquisa de Horowitz (2016), acerca das percepções éticas sobre o uso de armas autônomas letais (LAWS), observou-se que a maioria dos participantes não aprovava e nem confiava nesses armamentos, mas cediam em circunstâncias que envolviam a proteção de soldados ou manutenção de vantagem militar. Alguns anos depois, Matsumoto e Arai (2022) realizaram um experimento controlado randomizado, com 445 participantes. Os resultados revelaram que os participantes estavam mais inclinados a utilizar LAWS do que o esperado inicialmente. Além disso, o número de baixas civis influenciou significativamente a decisão de empregar tais armas, mais do que as baixas entre combatentes. Homens demonstraram maior disposição para o uso de LAWS, enquanto a idade dos participantes não apresentou influência significativa.

Essas pesquisas revelam que, com o tempo, houve uma maior aceitação sobre o uso dessas armas quanto à amostra selecionada, ainda que os dilemas éticos persistam. Isso incide na necessidade de avaliações - e comparações - com entrevistados em locais afetados pelos conflitos atuais envolvendo armamentos autônomos e inteligência artificial. Na mesma medida, questiona-se sobre a impressão pública em face a nova geração de drones, em que nano drones, drones "invisíveis" e drones biomiméticos (que imitam animais) se tornarem mais comuns e cotidianos.

O *Black Hornet*, por exemplo, é um drone que cabe na palma da mão, podendo sobrevoar praticamente em silêncio e transmitir imagens em alta definição. O mesmo foi

já foi utilizado pelo Reino Unido no Afeganistão e foi fornecido à Ucrânia, em 2023, pelos EUA. Ademais, a capacidade de camuflar drones como animais retrata um cenário de invisibilidade, em que há maior dificuldade de distinção entre dispositivos e seres vivos (Rodrigues, 2023). Conforme reportado pelo jornal NBC, protótipos de drones em forma de aves, morcegos ou beija-flores estão em desenvolvimento. Devido ao seu baixo custo e facilidade de camuflagem, esses drones podem ser produzidos em grande escala (Baggaley, 2019). Considerando que os conflitos modernos têm se dado em ambientes cada vez mais urbanos, é crucial refletir sobre os limites éticos dessas implementações para a sociedade. Ademais, questiona-se: e quando esses drones passassem de agentes de vigilância para armas autônomas letais? Essas indagações ainda não têm respostas, mas reforçam a necessidade de um acompanhamento contínuo do avanço e uso de novas tecnologias militares.

Seria ético transferir a decisão sobre a vida ou morte de alguém a algoritmos? Onde fica a dimensão humana da guerra, que Clausewitz considerava fundamental? As LAWS foram popularizadas como "robôs assassinos". Esses armamentos transferem não só a identificação e seleção, tal como em sistemas defensivos antimísseis, mas também a decisão final pelo ataque. Diferentemente de sistemas que operam sob supervisão humana para interceptar ameaças específicas, essas armas agem de maneira autônoma, autogovernadas, sem limitações de tempo e espaço, levantando preocupações sobre a erosão da responsabilidade humana e a desumanização dos conflitos armados (ICRC, 2014; Scharre, 2018).

Ativistas contrários ao uso de armas autônomas têm implementado diversas estratégias de mobilização pública para conscientizar sobre os riscos associados a essas tecnologias. Além das manifestações, a produção de vídeos virais tem sido uma ferramenta eficaz para sensibilizar a opinião pública. Durante a 52ª Conferência de Informações sobre Política de Segurança, promovida pela *Clausewitz Gesellschaft*, foi exibido um vídeo[122] produzido por um professor da Universidade da Califórnia Berkeley, Stuart Russell, e autonomousweapons.org. A mensagem do vídeo é um alerta sobre os perigos de um futuro quando armas autônomas operam sem supervisão humana. Com

[122] Acesso em: www.youtube.com/watch?v=KqoGacUu07I&list=WL&index=27. pelo título de "*Disturbing simulation shows power, terror of killer robots*", publicado por ABC7 News Bay Area.

duração de sete minutos, a narrativa fictícia retrata um enxame de pequenos drones, carregados de munição, programados para executar assassinatos em massa, que no caso são direcionados a estudantes universitários. O vídeo, de forte apelo mobilizador, foi financiado pelo *Future of Life Institute*, uma organização sem fins lucrativas que conta com apoio parcial de Elon Musk, quem na atualidade, é um dos principais entusiastas do governo Trump nesse ramo tecnológico, frequentemente associado a discursos de extrema direita (Autonomous Weapons, 2025; CEOS…2025; UC…, 2017).

Diversas organizações da sociedade civil têm promovido uma série de ações para discutir suas implicações éticas. A campanha "*Stop Killer Robots*", "Parem os Robôs Assassinos", foi lançada em 2013, com apoio da Human Rights Watch, Anistia Internacional e outras organizações não governamentais. O objetivo do movimento seria estabelecer um tratado internacional que assegura o controle humano significativo do uso da força, banindo a sua produção e uso de sistemas autônomos letais. Em 2015, ONGs, líderes estaduais, acadêmicos, ativistas e empresas pediram a proibição da IA através da carta "*Autonomous Weapons: An Open Lette*r". No total, foram mais de 3000 especialistas da área e 60 ONGs, nomes como Stephen Hawking e Elon Musk integraram a ação (Dahab, 2019; Ilachinski, 2017; Killer…, 2021; Scharre, 2018). Em 2019, a campanha realizou uma manifestação em Berlim, destacando a urgência do debate sobre o tema (Werkhäuser, 2019).

Nesse sentido, entende-se que as máquinas não teriam capacidade de fazer escolhas éticas complexas. Ao passo que não tenham sentimentos, como compaixão ou empatia, por serem construídas em processos algoritmos frios, podem falhar diante da robustez e ambiguidade dos cenários reais. Empatia, particularmente, envolve uma resposta emocional intuitiva e instintiva ao outro (Payne, 2018). Segundo Coker (2019), viver eticamente contempla não só considerar regras formais, mas contempla a ponderação e o julgamento. Afinal, nem sempre há uma única resposta correta.

Ayoub e Payne (2016) questionam de que forma as IAs devem sacrificar algumas vidas para salvar outras? No nível estratégico, é crucial definir claramente o que constitui sucesso e o nível de risco aceitável para alcançá-lo. Isso porque, diante da névoa da guerra, traduzir esses aspectos subjetivos e imprevisíveis às máquinas é uma ação desafiadora. Ao não definir especificamente as metas e as tolerâncias de

risco, as IAs podem buscar, a qualquer custo, alcançar esses objetivos definidos sem considerar as consequências inaceitáveis e inesperadas.

Segundo Payne (2018), reconhece-se que sistemas táticos de IA são mais precisos e confiáveis que humanos em alguns segmentos, pois não sofrem com fadiga ou reações emocionais. Todavia, eles carecem de flexibilidade e senso comum humanos, o que acarreta em um desconforto ético na delegação de ações críticas a máquinas. Por isso, ainda é de extrema relevância que decisões importantes sejam tomadas por humanos, devido à necessidade de controle, confiança e empatia.

O relatório "Perdendo a Humanidade: o Caso contra Robôs Assassinos", publicado pela Human Rights Watch, em 2012, retrata a preocupação diante da falta de qualidades humanas essenciais para verificações legais e proteção de civis em conflitos armados, inerentes a esse tipo de armas. Sob o tenso cenário de guerra, uma pessoa qualquer carregando algum objetivo metálico pode ser confundida com um soldado inimigo, comprometendo a vida de inocentes e violando o Direito Internacional Humanitário de distinção entre civis e combatentes. Nesse sentido, as diferenças entre combatentes e não combatentes, a proporcionalidade dos ataques e a avaliação das variáveis dependem exclusivamente do julgamento individual de cada caso (ICRC, 2014; Human Rights Watch, 2012). Por isso, é fundamental que a ética seja considerada na tomada de decisões, garantindo menor prejuízo à sociedade (Menezes, 2013).

Segundo noticiado pelo jornal *Deutsche Welle*, na Guerra da Ucrânia, “os militares russos podem ter usado drones de forma indiscriminada e sistemática contra civis”. O Direito Internacional Humanitário estabelece que as forças armadas devem distinguir militares e civis antes de realizar qualquer ataque. Além disso, é obrigatório minimizar as baixas entre a população. Contudo, evidencia-se que, em janeiro de 2025, mais de 12,3 mil civis foram mortos desde o início da invasão russa na Ucrânia. Moscou nega as acusações (Felden 2024; Guerra…, 2025). Por isso, a presença de sistemas autônomos, como destaca Ferreira (2017), “suscita uma série de questionamentos de cunho ético e moral, bem como desafia os ordenamentos jurídicos e políticos atualmente vigentes”.

No mesmo sentido, como já discutido, é extremamente difícil embutir nas máquinas essas qualidades. Ademais, a IA pode carregar uma série de desigualdades e preconceitos, o que, sob uma perspectiva ética, deve ser reprimida a fim de garantir o princípio da igualdade (Menezes, 2023; Suave, 2024). Bode e Bhila (2024) reiteram os perigos de dados tendenciosos que refletem preconceitos enraizados e que podem ser reforçados por padrões algoritmos, sobretudo diante das dificuldades de máquinas trabalharem com clareza em ambientes caóticos, tal como na guerra. Para lidar com isso, é impreterível haver um cuidado dos dados, na seleção e análise (Menezes, 2023; Suave, 2024).

Dessa forma, a transparência é um elemento ético importante. Isso porque, ao melhorar a transparência algorítmica, os usuários podem compreender mais claramente as decisões da IA. Isso é relevante ao passo que uma maior translucidez nesse contexto auxilia na apuração das responsabilidades (*accountability*) diante de algum erro ou crime cometido, sobretudo, frente a uma decisão judicial, a qual deve fornecer uma explicação auditável coerente por uma autoridade competente. Romper a “caixa preta” da IA permite uma investigação de sua estrutura, identificando inclusive os padrões de comportamento, bem como o monitoramento de sua procedência. A partir disso, é possível então estabelecer protocolos éticos e auditáveis, tornando a tecnologia explicável e, consequentemente, mais segura (Sichman, 2021; Suave, 2024; Spiegeleire, Maas, Sweijis, 2017).

Nesse cenário de armas autônomas, a responsabilização é mais difusa, porque a rede de envolvidos se amplia, englobando programadores, operadores, reguladores e outros (Bode; Bhila, 2024). Para Sichman (2021, p. 43), “à medida que a cadeia de responsabilidade cresce, são necessários meios para vincular as decisões dos sistemas de IA ao uso justo dos dados e às ações das partes interessadas envolvidas na decisão do sistema”. Afinal, é mais fácil num cenário obscuro culpar as máquinas por eventuais - ou intencionais - erros cometidos. No entanto, máquinas não cometem crimes, muito menos seus desenvolvedores, o que tornaria tecnicamente não um crime, mas sim um acidente nessa percepção. Sobre isso, Scharre (2018, tradução nossa) comenta: “Em ambientes civis, a responsabilidade civil entraria em jogo. Se um carro autônomo matasse alguém, o fabricante poderia ser responsabilizado. Na guerra, porém, os

contratantes militares e de defesa geralmente são protegidos da responsabilidade civil”[123]. Nesses casos,

> Quando um sistema autônomo executa corretamente a intenção de uma pessoa, a responsabilização é clara: a pessoa que colocou o sistema autônomo em operação é responsável. Quando o sistema faz algo inesperado, a pessoa que o lançou poderia razoavelmente alegar que não era responsável pelas ações do sistema, já que ele não estava fazendo o que pretendia (Scharre, 2018, tradução nossa)[124].

Outro princípio ético relevante é a proteção de dados pessoais dos usuários, garantindo que esses sistemas não comprometam a privacidade individual ou exposição indevida de informações sensíveis (Suave, 2024). Alguns pesquisadores estadunidenses, que corroboram os “medos” sobre a confiabilidade de desenvolvimento tecnológico de seus adversários, comentam sobre isso:

> As aplicações chinesas de IA para fins de vigilância social despertam amplas preocupações sobre as implicações para a privacidade e a democracia, enquanto as operações de influência russas demonstraram a vulnerabilidade das plataformas de mídia social à manipulação (Davis, 2019, p. 08, tradução nossa)[125].

Evidentemente, que os EUA não estão imunes a isso, vide a aproximação com uma das maiores plataformas de armazenamento de dados pessoais, o Google, no Projeto Maven. Como comenta Müller (2018), poucas pessoas que têm celulares nos tempos atuais bloqueiam permanentemente o GPS, por exemplo, permitindo assim o conhecimento da sua geolocalização. O Google, a Apple ou outros provedores conseguem ter acesso a uma ampla gama de informações, bem como padrões de comportamento de seus usuários. A grande questão é saber o que eles fazem com esse enorme volume de dados. Com a ordem executiva de Biden sendo suspensa pelo governo Trump, essas dúvidas voltam a se intensificar. Desse contexto, se observa que o acesso a dados pessoas conota uma vulnerabilidade técnica inerente da IA.

---

[123] No original: “*In civilian settings, civil liability would come into play. If a self-driving car killed someone, the manufacturer might be liable. In war, though, military and defense contractors are generally shielded from civil liability*” (Scharre, 2018).

[124] No original: “*When an autonomous system correctly carries out a person’s intent, then accountability is clear: the person who put the autonomous system into operation is accountable. When the system does something unexpected, the person who launched it could reasonably claim they weren’t responsible for the system’s actions, since it wasn’t doing what they intended*” (Scharre, 2018).

[125] No original: “*Chinese applications of AI for societal surveillance purposes arouse broad concerns about the implications for privacy and democracy, while Russian influence operations have demonstrated the vulnerability of social-media platforms to manipulation*” (Davis, 2019, p. 08).

Frente a esse cenário, Dahab (2019) sugere que um conjunto de normas internacionais deveria regularizar a utilização de IA em conformidade com o Direito Internacional Humanitário e o Direito Penal Internacional. Embora um tratado global, semelhante ao Tratado de Não Proliferação Nuclear (TNP), seja considerado improvável, a adoção de acordos bilaterais poderia fortalecer medidas defensivas e promover a cooperação internacional nesse campo.

Em 2018, a ONU iniciou as discussões sobre um possível tratado para banir as armas autônomas. Em dezembro de 2024, 166 países votaram a favor da Resolução 79/62 sobre criar “um novo fórum sob os auspícios da ONU para discutir os sérios desafios e preocupações levantados pelos sistemas de armas autônomas e o que fazer sobre eles”. 3 países não votaram, Rússia, Coreia do Norte e Belarus, e 15 se abstiveram. A resolução não estabelece a obrigatoriedade de negociações de tratados, uma vez que um grupo restrito de países, com destaque para os Estados Unidos, rejeitou veementemente qualquer compromisso formal nesse sentido[126] (Nações Unidas, 2019; Human Rights Watch, 2024).

Desse modo, o que se observa no cenário internacional é que existem discordâncias profundas sobre a regulamentação da IA militar e de armamentos autônomos. Enquanto alguns países defendem a proibição total de armas autônomas, outros se opõem a restrições desse tipo, temendo limitações em suas capacidades militares. Embora acordos internacionais possam, em tese, conter uma corrida armamentista digital, sua eficácia depende da adesão dos principais atores nesse segmento.

Em 2023, no governo Biden, os EUA lançaram a “Declaração Política sobre o Uso Militar Responsável da Inteligência Artificial e da Autonomia”, a qual visa estabelecer diretrizes para o desenvolvimento e emprego de capacidades militares que se utilizam de inteligência artificial de forma ética (Estados Unidos, 2023). Vários países já aderiram à declaração. Contudo, na medida em que mudanças significativas estão ocorrendo no campo político na atualidade, é difícil ponderar a durabilidade e coerência das ações estadunidenses à declaração.

[126] Para ler o posicionamento estadunidense, acessar: www.encurtador.com.br/2Vxoi

Portanto, como observado por Scharre (2018), o ritmo acelerado do avanço tecnológico frequentemente supera o desenvolvimento de políticas regulatórias, criando um descompasso crítico entre inovação e governança. O grande desafio contemporâneo seria estabelecer propostas unificadas, coordenando os preceitos éticos entre diferentes países, empresas, sociedades e organizações. Tal como observado por Clausewitz, os interesses políticos dos Estados superam a bondade, mas, diferentemente de seu tempo, hoje existem mecanismos internacionais que auxiliam nessa estabilidade, como o Tribunal Penal Internacional.

Assim, os Estados são confrontados por pressões ético-normativas, o que indica que a política e o poder não anulam a ética, mas coexistem dialeticamente. Desse modo, seguindo a perspectiva clausewitziana, a responsabilidade moral em tempos de guerra deve recair sobre o Estado ou sobre os atores que orientam os interesses políticos, ressaltando que a ética nesse contexto está intrinsecamente relacionada às decisões desses agentes, incluindo a ocorrência de excessos e crueldades, sejam eles perpetrados por máquinas ou por indivíduos.

# 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais uma vez, a teoria de Clausewitz é revisitada para compreensão do contexto contemporâneo. Como alertam Daase e Schindler (2009), Clausewitz é mais citado do que lido e, por isso, novamente a sua teoria é colocada em xeque. O surgimento de tecnologias como a inteligência artificial e armamentos autônomos têm proporcionado uma série de questionamentos quanto à natureza da guerra. Afinal, existiria um novo paradigma para a teoria clausewitziana?

Primeiramente, a fim de poder aprofundar a análise na teoria de Clausewitz, se fez necessário um estudo sobre o contexto em que o autor estava inserido. Diante das inúmeras - e, por vezes, contraditórias - interpretações de seus comentadores em diferentes épocas, atentar à abordagem histórica permite reviver conceitos do século XIX em uma tradução que respeite as limitações de seu tempo. Essa premissa metodológica é essencial para o desenvolvimento de uma pesquisa que não se limite a reproduzir leituras superficiais ou a rejeitar aspectos datados, mas que busque desvendar o núcleo filosófico de sua obra. Assim, a complexidade e a delicadeza desta tarefa consistem em buscar consensos e diferenças sobre o seu estudo, especialmente considerando a distância temporal e tecnológica que o separa da realidade contemporânea.

O aspecto central desta tese reside na investigação sobre a possibilidade da natureza da guerra estar em processo de transformação em face desses novos sistemas de inteligência artificial e armamentos autônomos. Davis (2019), Horowitz (2018), Goldfarb e Lindsay (2020) apontam mudanças na condução operacional da guerra, já Compagnoni (2023) e Bostrom (2014) defendem uma possibilidade teórica de mudança na natureza da guerra, quando condicionada à emergência hipotética da superinteligência. Concorda-se com autores, como Alloui-Cros (2022), Ayoub e Payne (2016) e Coker (2019), que defendem uma natureza inalterada, ainda que com particularidades novas. Isto porque variam-se as características da guerra, as formas específicas de conduzi-la, mas os elementos que envolvem a violência, a incerteza e a política permanecem inabalados. Em outras palavras, mudam-se os meios (gramática), permanecem-se os fins (lógica política).

Também foi preciso observar a existência de análises que abordam a aplicação da inteligência artificial e a automação em diferentes níveis. Alguns autores, como Compagnoni (2023) e Bostrom (2014) avaliam os conflitos a partir das superinteligências e das possibilidades que a ultrapassagem das capacidades cognitivas humanas poderia acarretar na guerra. Esses cenários, onde o componente humano é quase inexistente e irrelevante, permitem a automação total de processos decisórios e operacionais. Contudo, partindo de uma abordagem mais próxima da realidade, buscou-se centrar na robotização limitada, na qual a máquina exerce funções pré-programadas pelo próprio ser humano, ainda que agindo de forma autônoma. Isso se dá, de antemão, pela própria concepção realista da aplicação desses recursos na guerra com base em interesses políticos definidos. Afinal, ao passo que a política é quem orienta a estratégia e as ações da guerra, não teria lógica a incorporação de uma capacidade cognitiva que fugisse da própria conveniência política.

A inteligência artificial estreite pode, de fato, trazer algumas vantagens militares, assim como a redução do contingente humano nas tropas, evitando menos mortes de soldados e mais eficácia nas ações; a expansão do teatro operacional, podendo ocorrer em áreas maiores e favorecer, inclusive, ataques em meio cibernético; o acesso em locais perigosos e difíceis de adentrar; a otimização de análise de grande volume de dados; a possibilidade de execução sem fadiga, operando por muito tempo consecutivo; o ritmo das operações; a dissuasão estratégica; dentre outras vantagens já mencionadas. Contudo, na mesma medida, essas vantagens são contrabalanceadas por dilemas ético-estratégicos que endossam a centralidade humana na guerra: a falta de julgamento ético e humano; os preconceitos; os dilemas éticos sobre responsabilidade; a possibilidade de interpretação errada de dados; a falta de empatia e compaixão; os riscos de aceleramento do conflito; a baixa transparência; as vulnerabilidades técnicas; o acirramento da desigualdade militar entre Estados; e demais.

Diante de todos os pontos apresentados, a ascensão dessas tecnologias têm impactado na condução da guerra moderna, podendo, inclusive, ser observada através de exemplos atuais. A intenção por apontar acontecimentos recentes nesta tese não se destina a estudos de casos aprofundados, mas sim a possibilidade de, através da

experiência prática, confrontar a teoria a fim de reavaliá-la para integrar novas dimensões, pois, como o próprio autor sinalizou, é fundamental atualizar e expandir seus fundamentos teóricos em cada época.

Por isso, reitera-se os objetivos centrais desta pesquisa, de testar a seguinte hipótese: a introdução de armamentos com inteligência artificial em operações militares não altera a natureza da guerra, de modo que, ainda que a sua gramática, isto é, suas regras e características relacionadas à violência, seja alterada frente a introdução de novos recursos e armamentos, a guerra não possui lógica própria, ou seja, ela é articulada a determinados fins políticos, mantendo a sua natureza imutável.

Desta forma, este estudo investigou as conexões através dos elementos da trindade, começando pela indagação fundamental: "O que é guerra?". Essa questão foi crucial para compreender como o elemento humano atua no conflito, explorando as suas características morais e psicológicas. Como observado, a inteligência humana e a inteligência artificial se diferem em grande sentido quando tratados sobre esse viés, pois não foi possível ao homem ainda imputar sentimentos em máquinas, sejam eles de confiança, compaixão, ódio ou vingança. Logo, essas são peças centrais na teoria de Clausewitz por enxergar que um dos seus pilares é a violência primitiva, que envolve ódio, paixão e instinto.

A violência, em particular, é um tópico central da teoria de guerra clausewitziana. Conflitos com emprego de inteligência artificial e armas autônomas não são menos violentos que os confrontos corpo a corpo. Afinal, a guerra vai além do que um simples choque violento, devendo ser analisada sob o prisma das relações sociais e humanas, uma vez que resulta do embate de vontades e interesses entre indivíduos ou grupos que buscam superar os objetivos uns dos outros. Esses elementos, portanto, são inerentes à condição humana e independem do nível de desenvolvimento dos envolvidos.

O desejo de vingança desencadeia emoções hostis, alimentando um ciclo de reciprocidade típico da guerra. Este princípio alimenta o sentimento de hostilidade e o impulso pelo revide, podendo levar à escalada do uso da força. Com os avanços tecnológicos no campo militar, essa escalada pode, de fato, ser acelerada, mas simultaneamente pode atuar como um mecanismo de dissuasão na guerra. Desse

modo, mesmo com o avanço tecnológico, a violência primordial, o instinto de vingança e retaliação, que impulsionam a reciprocidade, não deixa de existir, sustentando a teoria violenta da guerra. Frente a essa complexidade do cenário bélico, defende-se a insubstituibilidade total do ser humano nesse contexto.

A seguir, abordou-se a questão de “como se faz a guerra?”, com foco nos aspectos táticos e estratégicos. As inovações tecnológicas, como a inteligência artificial, transformam as táticas e estratégias militares, mas não invalidam o pensamento de Clausewitz. O general prussiano argumenta que mudanças na tática refletem na estratégia, mantendo ambas coerentes e racionais. No século XIX, a artilharia de longo alcance redefiniu a guerra de cerco; atualmente, a "guerra algorítmica" exige estratégias que integrem a velocidade computacional com o discernimento humano, garantindo que as inovações tecnológicas não obscureçam a racionalidade política. Assim, mesmo com novas armas e táticas, as estratégias são continuamente reinventadas para enfrentar os desafios emergentes no ambiente de segurança. Por isso, para que essa lógica se mantenha, nenhum sistema autônomo deve operar sem a capacidade humana em alinhar táticas e estratégia.

A fricção, segundo elemento da trindade, não é superada a partir das capacidades tecnológicas, mas sim reinventadas. Embora as tecnologias modernas introduzam novas fricções, a essência da guerra permanece inalterada. Desse modo, elementos clássicos como a névoa da guerra, o acaso, a imprevisibilidade, a própria fricção e o papel do gênio militar permanecem relevantes. Nenhuma teoria ou modelo pode prever todas as contingências bélicas, reforçando que a adaptabilidade humana e a inteligência estratégica são essenciais para superar incertezas. Isto posto, a inteligência humana deve prevalecer sobre as incertezas e o acaso, ressaltando que a flexibilidade e a capacidade de adaptação são essenciais para o sucesso militar. Assim, o equilíbrio não está em substituir o ser humano pela máquina, mas em sua habilidade de interagir estrategicamente e inteligentemente com ela.

A análise da superioridade entre defesa e ataque agora incorpora esses avanços. Sistemas autônomos podem, por exemplo, melhorar a capacidade defensiva ao monitorar e responder a ameaças de forma mais rápida e precisa, reduzindo o tempo de reação. Por outro lado a capacidade de conduzir ataques precisos e

coordenados sem exposição direta de tropas pode tornar as operações ofensivas mais viáveis e menos arriscadas, possivelmente incentivando ações mais agressivas. Mas essas são somente algumas das variáveis que alimentam esse novo cenário. As vantagens ofensivas e defensivas dependem da forma e disponibilidade de emprego desses recursos.

Por fim, para atender “por que se faz a guerra?”, aprofundou-se na questão política. Isso implicou explorar os fundamentos que motivam a adoção desses sistemas, considerando que são as necessidades políticas que determinam todo o seu engajamento, como um instrumento racional da política. Afinal, a guerra é, essencialmente, a continuação da política por outros meios, de modo que, em última instância, permanece como um instrumento de líderes políticos. Dessa forma, a responsabilidade ética e moral pelo uso de sistemas autônomos na guerra recai sobre esses governantes.

A lógica da guerra, entendida como "continuação da política por outros meios", atesta-se atemporal. Mesmo com essas tecnologias, a centralidade política nas decisões bélicas persiste, pois ainda que exista a delegação da escolha do ataque à máquina, a responsabilidade moral em conflitos recai sobre Estados ou atores políticos, cujas decisões determinam até mesmo os excessos cometidos, sejam eles feitos por humanos ou máquinas. Dessa forma, a ética está vinculada às escolhas desses agentes, reforçando a dimensão humana da guerra. Por isso, a IA é um recurso auxiliar, que não deve substituir a lógica política. Considerando isso, guerras são iniciadas e encerradas por cálculos de poder e custo-benefício, e a tecnologia apenas intensifica a competição militar já existente.

Diante do exposto, observa-se que Clausewitz oferece um quadro teórico adaptável para analisar conflitos contemporâneos. Essa adaptabilidade é possível devido à flexibilidade inerente à sua teoria, que permite a integração de novas tecnologias sem alterar a essência da guerra. Assim, a abordagem clausewitziana continua a oferecer uma base teórica sólida para interpretar as mudanças trazidas pela era tecnológica, preservando seus fundamentos clássicos, justamente por abordar aquilo que seria da sua natureza.

Em suma, a estrutura dialética do pensamento de Clausewitz, que concebe a guerra como um processo dinâmico e repleto de contradições, proporciona uma perspectiva crítica para analisar como as mudanças tecnológicas podem gerar novas formas de conflito. Ao mesmo tempo, defende-se que essas inovações reconfiguram, mas não eliminam, os fundamentos da guerra. A tecnologia, nesse contexto, representa uma variável que acrescenta complexidade ao fenômeno bélico, mas sem alterar sua natureza vital, conforme descrito por Clausewitz. Desse modo, seu pensamento permanece como uma ferramenta crucial, oferecendo valiosos ensinamentos sobre o estudo da guerra.

A atualidade deste tema, bem como a pouca produção literária sobre o assunto enseja na sua constante observância. Afinal, as tecnologias continuam a evoluir, demandando uma análise permanente que se caracteriza pela sua complexidade. Isso suscita que o emprego de inteligência artificial e armamentos autônomos pode ser avaliado por líderes políticos, cientistas e pela opinião pública ora sob viés vantajoso ora ameaçador, mas, nenhum deles descartam a importância que esses instrumentos representam na atualidade para a esfera militar.

Defende-se que alinhar aos pensamentos clausewitzianos é reconhecer o desenvolvimento de ferramentas que auxiliem nas conduções políticas, por isso, a IA quando empregada alinhada a esses princípios políticos deve oferecer vantagens significativas. Saber equilibrar esses elementos é o grande desafio. Armas autônomas não adquirem propósito por si mesmas; elas serão usadas para fins delineados pelos Estados ou atores políticos que as controlam. Clausewitz não poderia prever drones autônomos ou ciberataques com IA, mas provavelmente reconheceria neles apenas novas instrumentalizações políticas. As lições do “Da Guerra” ensinam que esses meios devam permanecer como ferramentas e não como agentes tomadores de decisões políticas. Como também observado, os preceitos éticos e os riscos devem sempre ser levados em conta para que a guerra não se afaste de seu próprio fim.

## REFERÊNCIAS


3 anos de guerra: líderes europeus visitam Kiev para respaldar Zelensky após críticas de Trump. líderes europeus visitam Kiev para respaldar Zelensky após críticas de Trump. 2025. Disponível em: https://operamundi.uol.com.br/guerra-na-ucrania/3-anos-de-guerra-lideres-europeus-visitam-kiev-para-respaldar-zelensky-apos-criticas-de-trump/. Acesso em: 01 mar. 2025.

ABRAHAM, Yuval. **'Lavender'**: the ai machine directing israel's bombing spree in gaza. The AI machine directing Israel's bombing spree in Gaza. 2024. Disponível em: https://www.972mag.com/lavender-ai-israeli-army-gaza/. Acesso em: 6 set. 2024.

AKSENOV, Pavel; CHERNYSH, Oleh; HOWELL, Jeremy. **Como o conflito na Ucrânia está mudando como se faz guerra**. 2024. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/c5yg552dvzyo#:~:text=Nos%20%C3%BAltimos%20dias%2C%20a%20R%C3%BAssia,alvos%20em%20toda%20a%20Ucr%C3%A2nia. Acesso em: 14 fev. 2025.

ALLOUI-CROS, Baptiste. **Does Artificial Intelligence Change the Nature of War?**, Military Strategy Magazine, Volume 8, Issue 3, winter 2022, pages 4-8.

ARAL, Koki; MATSUMOTO, Masakazu. Public perceptions of autonomous lethal weapons systems. AI and Ethics, 4:451–462, 2024

ARON, Raymond. **Pensar a Guerra, Clausewitz**: a era europeia. Brasília: Universidade de Brasília, 1986.

ATWOOD, Kylie; LIEBERMANN, Oren. **EUA discutem transferência de sistemas de defesa israelenses para a Ucrânia**. 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eua-discutem-transferencia-de-sistemas-de-defesa-israelenses-para-a-ucrania/. Acesso em: 13 out. 2024.

AUTONOMOUS WEAPONS. If Human Kill. 2025. Disponível em: https://autonomousweapons.org/if-human-kill/ Acesso em: 07 mar 2025.

AYOUB, K.; PAYNE, K. Strategy in the Age of Artificial Intelligence. Journal of Strategic Studies, v. 39, n. 5-6, p. 793–819, 2016

BAGGALEY, Kate. Forget props and fixed wings. New bio-inspired drones mimic birds, bats and bugs. NBC News. Disponível em: https://www.nbcnews.com/mach/science/forget-props-fixed-wings-new-bio-inspired-drones-mimic-birds-ncna1033061. Acesso em: 08 mar 2025.

BARBOSA, Anne; BRONZE, Giovanna. **Guerra entre Rússia e Ucrânia é marcada por assimetria militar entre os países**. 2022. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/guerra-entre-russia-e-ucrania-e-marcada-por-assimetria-militar-entre-os-paises/. Acesso em: 14 fev. 2025.

BASSFORD, Christopher. Clausewitz and his works. In_____BASSFORD, C. **Clausewitz in English**: The Reception of Clausewitz in Britain and America. New York: Oxford University Press, 1994.

BASSFORD, Christopher. The Primacy of Policy and the 'Trinity' in Clausewitz's Mature Thought. In_____STRACHAN, Hew; HERBERG-ROTHE, Andreas. **Clausewitz in the twenty-first century**. New York: Oxford University Press Inc., 2007

BASSFORD, Christopher; MORAN, Daniel; PEDLOW, Gregory W.. **On Waterloo:** Clausewitz, Wellington, and the Campaign of 1815. S.l: Clausewitz.com, 2010. Disponível em: <www.clausewitz.com/readings/1815/TOC.htm>.

BELLINGER, Vanya Eftimova. **Marie von Clausewitz**: The Woman Behind the Making of On War. New York: Oxford University Press, 2016.

BIANCHI, Álvaro. Prefácio: **Clausewitz:** Guerra, Política e Revolução. In: PASSOS, Rodrigo Duarte Fernandes dos. Clausewitz e a Política. Ijuí: Unijuí, 2014. p. 9-18.

BLUCHE, Frédéric; RIALS, Stéphane; TULARD, Jean. **Revolução Francesa**. Porto Alegre: L&PM, 2009.

BODE, Ingvild; BHILA, Ismael. The problem of algorithmic bias in AI-based military decision support systems. ICRC - International Committee of the Red Cross. 2024. Disponível em: https://blogs.icrc.org/law-and-policy/2024/09/03/the-problem-of-algorithmic-bias-in-ai-based-military-decision-support-systems/

BOSTROM, N. Superintelligence: Paths, dangers, strategies. Oxford: Oxford University Press, Cop, 2014.

BRITO, Carina. **Sistema de reconhecimento facial erra, e homem negro é preso por engano.** 2020. Disponível em: https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/06/25/homem-e-preso-apos-erro-de-tecnologia-de-reconhecimento-facial-nos-eua.htm. Acesso em: 9 jan. 2025.

BRODIE, Bernard. **Strategy in the Missile Age**. New Jersey: Princeton University Press, 1959.

BRODIE, Bernard. **War and Politics**. New York: MacMillan, 1973.

BRYANSKI, Gleb. **Russia teams up with BRICS to create AI alliance, Putin says**. 2024. Disponível em: https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/russia-teams-up-with-brics-create-ai-alliance-putin-says-2024-12-11/. Acesso em: 10 jan. 2025.

BUSH, George W. "Adress to the Nation on the September 11 Attacks". 2001. Disponível em: georgewbushwhitehouse.archives.gov/infocus/bushrecord/documents/Selected_Speeches_George_W_Bush.pdf

CARLSON, R. E.; GURANTZ, R. CLAUSEWITZ IN SPACE. Journal of Strategic Airpower & Spacepower, v. 1, n. 3, 11 out. 2022.

CEOS de big techs têm lugar de destaque na posse de Trump, e Musk comemora 'retorno do rei'. 2025. Disponível em: https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2025/01/20/musk-zuckerberg-e-bezos-ceos-de-big-techs-comparecem-a-posse-de-trump-nos-eua.ghtml. Acesso em: 04 fev. 2025.

CHALIAND, Gérard; BLIN, Arnaud. **The History of Terrorism**: from antiquity to Al Qaeda. Los Angeles: University of California Press, 2007

CICCARELLI, Roberto. Guerra; Guerra de Posição; Guerra de Movimento. In: LIGUORI, Guido; VOZA, Pasquale (Org.). Dicionário gramsciano. São Paulo: Boitempo, 2017. p. 352-360.

CLAUSEWITZ, Carl von**. Da Guerra**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2007.

CLAUSEWITZ, Carl von**. On War**. Tradução de Michael Howard e Peter Paret, Princeton: Princeton University Press, 1989.

CLAUSEWITZ, Carl von**. The Campaign of 1812 in Russia**. London: John Murray Publishers, 1843.

CLAUSEWITZ, Carl von**. Vom Kriege**. Berlim: Ullstein-Verlag, 2010.

COKER, C. (2019). Artificial Intelligence and the Future of War.

COKER, Christopher. Rebooting Clausewitz ‘On War’ in the Twenty-First Century. New York: Oxford University Press, 2017.

COMPAGNONI, Ares Simone Monzio. **Will Artificial General Intelligence Change the Nature of War?**,”Military Strategy Magazine, Volume 8, Issue 4, spring 2023, p. 32-37.

CORBIN, Jane. Quanto tempo para o 'fim do mundo'? As ameaças identificadas pelo 'Relógio do Juízo Final'. 2024. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/cp6xedd1jp5o. Acesso em: 07 de março 2025.

COREIA do Sul investirá US$ 7 bi em IA até 2027 para manter liderança em chips. Elaborado por Reuters. 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/coreia-do-sul-investira-us-7-bi-em-ia-ate-2027-para-manter-lideranca-em-chips/. Acesso em: 26 fev. 2025.

CORMIER, Youri. **Hegel and Clausewitz**: Convergence on Method, Divergence on Ethics, In: The International History Review, 2014, n.o 36, vol. 3, p. 419-442.

CORMIER, Youri. **War as Paradox**: Clausewitz and Hegel on fighting doctrines and ethics. Montreal and Kingston: McGill-Queens University Press, 2016.creveld 1991.

CREVELD, Martin van. **The Transformation of War**. New York: Free Press, 1991.

DAASE, C.; SCHINDLER, S. **Clausewitz, Guerillakrieg und Terrorismus** . Zur Aktualität einer missverstandenen Kriegstheorie. Politische Vierteljahresschrift, v. 50, n. 4, p. 701–731, 2009.

DAASE, Christopher. Clausewitz and Small Wars. In_____STRACHAN, Hew; HERBERG-ROTHE, Andreas. **Clausewitz in the twenty-first century**. New York: Oxford University Press Inc., 2007.

DAASE, Christopher; Davis, James W. **Clausewitz on Small War**. New York: Oxford, 2015.

DAHAB, G. **The weaponization of artificial intelligence (AI) and its implications on the security dilemma between states**: could it create a situation similar to "mutually assured destruction" (MAD) [Master's thesis, the American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain, 2015. https://fount.aucegypt.edu/etds/808

DAVIS, Zachary S. **ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE BATTLEFIELD**: an initial survey of potential implications for deterrence, stability, and strategic surprise. Livermore: Center For Global Security Research Lawrence Livermore National Laboratory, 2019.

DE OLHO em Taiwan, China aumenta orçamento militar em 7,2%. 2024. Disponível em: https://veja.abril.com.br/mundo/de-olho-em-taiwan-china-aumenta-orcamento-militar-em-72. Acesso em: 27 dez. 2024.

DIGNUM, V. Responsible Artificial Intelligence - How to Develop and Use AI in a Res-

DOD 24US Department of Defense, '"Summary of the Joint All-Domain Command & Control (JADC2) Strategy" .p. 1, 2022 available a: {https://media.defense.gov/2022/Mar/17/2002958406/-1/-1/1/SUMMARY-OF-THE-JOINT-ALL-DOMAIN-COMMAND-AND-CONTROL-STRATEGY.PDF.

DOLL, Ltc Thomas; BEHM, Matthias; KALLFASS, Daniel. From the Game Map to the Battlefield: using deepmind's advanced alphastar techniques to support military decision-makers. Set Organization, Germany, p. 1-14, 2021.

EDWARDS, Guy. **Is Clausewitz dead? The problem with Centre of Gravity.** 2022. Disponível em: https://wavellroom.com/2022/06/17/is-clausewitz-dead-complex-adaptive-systems-operations-planning/#:~:text=Underpinning%20military%20planning%20for%20at,ideas%20in%20operations%20planning%20overall. Acesso em: 10 out. 2024.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. US ARMY TRAINING AND DOCTRINE COMMAND (TRADOC), The Operational Environment and the Changing Character of Future Warfare (Fort Eustis, VA), 2017.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Declaração Política sobre o Uso Militar Responsável da Inteligência Artificial e da Autonomia. Departamento do Estado. 2023. Disponível em:

https://www.state.gov/declaracao-politica-sobre-o-uso-militar-responsavel-da-inteligencia-artificial-e-da-autonomia

EMEKLIER, Bilgehan; EMEKLIER, Nihal. Emotions in War: the emotionality-rationality equation in clausewitz⁚s theory of war. The Philosophical Journal Of Conflict And Violence, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 45-64, 2022. SJT Trivent SRL. http://dx.doi.org/10.22618/tp.pjcv.20226.1.127.004.

ENGELBERG, Ernest. Kaxl von Clausewitz en su época" en Clausewitz en el pensamiento marxiste, México, Siglo XXI, (Cuadernos del Pasado y Presente, núm. 75) 1979 p. 111.

FARIAS, Anna Carolina Monéia. **Clausewitz e a Guerra Absoluta na Era Nuclear**. Trabalho de conclusão de curso. Marília, 2016.

FARIAS, Anna Carolina Monéia. **Clausewitz e os conceitos de terrorismo**: continuação da guerra ou continuação da política? Dissertação de mestrado. Marília, 2019.

FARIAS, Anna Carolina Monéia. **GRAMSCI E CLAUSEWITZ**: UM DIÁLOGO SOBRE GUERRA, GUERRA DE POSIÇÃO E GUERRA DE MOVIMENTO. Revista Práxis e Hegemonia Popular, [S. l.], v. 6, n. 8, p. 211–223, 2021. DOI: 10.36311/2526-1843.2021.v6n8.p211-223. Disponível em: https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/PHP/article/view/12820.

FELDEN, Esther. Drones russos perseguem e atacam civis na Ucrânia. Deutsche Welle. 2024. Disponível em: https://www.dw.com/pt-br/drones-russos-perseguem-e-atacam-civis-na-ucr%C3%A2nia/a-70062122

FEREZIN, C. C. W. 2012. **A recepção e circulação da teoria clausewitziana no Exército brasileiro (1889-1959)**. Tese de doutorado. São Carlos, 2017.

FEREZIN, C. C. W. **A recepção de Clausewitz no Exército brasileiro**: Da Guerra Fria ao pós-Guerra Fria. Dissertação de mestrado. São Carlos, 2012.

FEREZIN, Carla Cristina Wrbieta; PASSOS, Rodrigo Duarte Fernandes dos; FARIAS, Anna Carolina Monéia. **CARL VON CLAUSEWITZ**. Penápolis: Editora Funepe, 2020.

FERREIRA, Thiago Borne. **Tecnologia, Guerra e Capacidades Militares**: Sistemas Robóticos e Desenho de Força no Século XXI. Porto Alegre, 2017.

GARARD, Olivia A. An Annotated: carl von clausewitz's theory of the combat. Virginia: Marine Corps University Press, 2021.

GARARD, Olivia A.. Accounting for Alliances in Clausewitz's Theory of War. American Enterprise Institute, United States Of America, p. 93-109, 2022.

GARDNER, Frank. **Guerra no Afeganistão: os resultados do conflito mais caro da história**. 2021. Disponível em:

https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56953737#:~:text=Mais%20de%202%2C3%20mil,o%20dobro%20de%20mortes%20civis.. Acesso em: 20 set. 2024.

GARDNER, Nikolas. Clausewitzian Friction and Twenty-First-Century War: the paradox of technology. Naval War College Review, Abu Dhabi, p. 1-20, jan. 2024.

GILBERT, Adrian. **Enciclopédia das guerras**: conflitos mundiais através dos tempos. M. Books do Brasil: São Paulo, 2005.

GLONEK, Cel Joshua. A revolução iminente da IA nas Forças Armadas. Military Review. 2024. Disponível em: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Portuguese/2024/Quarto-Trimestre-2024/Glonek-POR-Q4-2024/Glonek-POR-Q4-2024-UA.pdf

GOH, Brenda; MO, Liam; PAN, Che; HALL, Casey. China diz que aumentará apoio para IA, 6G, ciência e inovação tecnológica… - Veja mais em https://www.uol.com.br/tilt/noticias/reuters/2025/03/06/china-diz-que-aumentara-apoio-para-ia-6g-ciencia-e-inovacao-tecnologica. 2025. Disponível em: https://www.uol.com.br/tilt/noticias/reuters/2025/03/06/china-diz-que-aumentara-apoio-para-ia-6g-ciencia-e-inovacao-tecnologica.htm. Acesso em: 7 mar. 2025.

GOLDFARB, Avi; LINDSAY, Jon. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN WAR: human judgment as an organizational strength and a strategic liability. Foreign Policy: Brookings, Toronto, p. 1-12, nov. 2020.

GONÇALVES, Leandro José Clemente.A revolução em assuntos militares no contexto da Guerra de Secessão Americana (1861-1865). Tese de doutorado. Franca, 2015.

GUERRA da Ucrânia já deixou mais de 12 mil civis mortos, diz ONU. Reuters. 2025. Disponível em https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/guerra-da-ucrania-ja-deixou-mais-de-12-mil-civis-mortos-diz-onu/#:~:text=Mais%20de%2012%2C3%20mil,longo%20alcance%20e%20bombas%20planadoras.

HARPER, Jon. **British troops test new drone swarm zapper**. 2024. Disponível em: https://defensescoop.com/2024/12/23/british-troops-test-drone-zapper-radio-frequency-directed-energy-weapon-rfdew/. Acesso em: 05 jan. 2025.

HARPER, Jon. **US military deploys new JADC2 capability to Middle East**. 2024. Disponível em: https://defensescoop.com/2024/04/03/centcom-jadc2-deploy-minimum-viable-capability/. Acesso em: 2 out. 2024.

HARWELL, Drew. **Ucrânia convoca programadores civis para desenvolver aplicativos de guerra**. 2022. Disponível em: https://www.estadao.com.br/internacional/ucrania-convoca-programadores-civis-para-desenvolver-aplicativos-de-guerra/?srsltid=AfmBOor8W5JzJHEK2D91DfwZqkcZrAMAjcNKfYIdWAyV8WaQ8MQXkEWi. Acesso em: 13 out. 2024.

HERBERG-ROTHE, Andreas. Clausewitz's "Wondrous Trinity" as a Coordinate System of War and Violent Conflict. International Journal Of Conflict And Violence, Germany, p. 204-219, 2009.

HERBERG-ROTHE, Andreas. **Philosophy and Methodology in Clausewitz's Work**. The Philosophical Journal Of Conflict And Violence, Budapest, v. 6, n. 1, p. 1-12, jan. 2022.

HERR, Andrew. Will Humans Matter in the Wars of 2030?.National Defense University Press. 2030. Disponível em: https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/581875/will-humans-matter-in-the-wars-of-2030/

HOFFMAN, F. G. **Will War's Nature Change in the Seventh Military Revolution?** Exploring War's Character & Nature. Parameters, 2017, p. 19-31.

HOLMES, Terence M. Clausewitz's "Strange Trinity" and the Dysfunctionality of War. The Philosophical Journal Of Conflict And Violence, Budapest, v. 6, n. 1, p. 13-25, jan. 2022.

HONIG, Jan Willem. Clausewitz's On War: Problems of Text and Translation In: **Clausewitz in the twenty-first century**, Oxford: Oxford University, 2007, p. 57-74.

HOROWITZ, Michael C. Public opinion and the politics of the killer robots debate. Research & Politics, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 1-8, 1 jan. 2016. SAGE Publications. http://dx.doi.org/10.1177/2053168015627183.

HOROWITZ, Michael C.. Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power. Texas National Security Review:, Texas, p. 37-57, 2018

HOROWITZ, Michael C.When Speed Kills: Autonomous Weapon Systems,Deterrence, and Stability. University of Pennsylvania. 2019.

HOWARD, Michael. **War in European History**. London: Oxford University Press, 1976.

HOWARD, Michael. **Clausewitz**. Oxford: Oxford University, 1983.

HUELSS, Hendrik. Transcending the fog of war? US military 'AI', vision, and the emergent post-scopic regime. European Journal Of International Security, [S.L.], p. 1-21, 30 maio 2024. Cambridge University Press (CUP). http://dx.doi.org/10.1017/eis.2024.21.

HUMAN RIGHTS WATCH. Perdendo a humanidade: o caso contra robôs assassinos. 2012. Disponível em: https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots

HUMAN RIGHTS WATCH. Killer Robots: UN Vote Should Spur Treaty Negotiations. 2024. Disponível em: https://www.hrw.org/news/2024/12/05/killer-robots-un-vote-should-spur-treaty-negotiations

HUNTER, Cameron; BOWEN, Bleddyn E. **We'll never have a model of an AI major-general**: Artificial Intelligence, command decisions, and kitsch visions of war, Journal of Strategic Studies, 47:1, 116-146, 2024 DOI:10.1080/01402390.2023.2241648

ICRC - International Committee of the Red Cross. Artificial intelligence and machine learning in armed conflict:: A human-centred approach. Geneva, p. 1-12, 6 jun. 2019.

ICRC - International Committee of the Red Cross. Sistemas de armas autônomas - perguntas e respostas. Geneva, 2014. Disponível em: https://www.icrc.org/pt/content/sistemas-de-armas-autonomas-perguntas-e-respostas

ILACHINSKI, Andrew. AI, Robots, and Swarms: issues, questions, and recommended studies. [S.l]: Cna, 2017.

INNOVATION timeline. DARPA. Disponível em: https://www.darpa.mil/about/innovation-timeline. Acesso em: 05 mar. 2025.

JAHN, Beate. **Classical Theory in International Relations**. 2009. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/books/classical-theory-in-international-relations/D7782881CB2535BFC2D65ACE0FD89D16. Acesso em: 15 dez. 2024.

KALDOR, M. **Inconclusive wars**: is Clausewiz still relevant in these global times? In: Global Policy, vol.1, n.o 3, 2010, p. 271-279.

KALDOR, M. **New and Old Wars**. California: Standford University Press, 1999

KALLENBORN, Zachary. **Swords and Shields**: autonomy, ai, and the offense-defense balance. Autonomy, AI, and the Offense-Defense Balance. 2021. Disponível em: 2021/11/22/swords-and-shields-autonomy-ai-and-the-offense-defense-balance/#:~:text=operations%20by%20removing%20humans%20from,A%20drone%20support. Acesso em: 18 dez. 2024.

KANIA, Elsa B.. "AI weapons" in China's military innovation. 2020. Disponível em: https://www.brookings.edu/articles/ai-weapons-in-chinas-military-innovation/#:~:text=Chinese%20advances%20in%20autonomy%20and,concerns%2C%20as%20well%20as%20legal. Acesso em: 19 dez. 2024.

KANT, Immanuel. **Critique of Pure Reason**. Cambrige: Cambridge University Press, 1998.

KEEN, David. **Incentives and Disincentives for Violence**, In BERDAL, Mats; MALONE, David M. Greed and Grievance: Economic Agendas in Civil Wars. Boulder: Lynne Rienner, p. 19–4, 2000.

KEEN, David. Incentives and Disincentives for Violence, In BERDAL, Mats; MALONE, David M. **Greed and Grievance**: Economic Agendas in Civil Wars. Boulder: Lynne Rienner, p. 19–4, 2000.

KILLER Robots: Survey Shows Opposition Remains Strong. Survey Shows Opposition Remains Strong. 2021. Disponível em:

https://www.hrw.org/news/2021/02/02/killer-robots-survey-shows-opposition-remains-strong. Acesso em: 6 out. 2024.

KLINCEWICZ, Michał. Autonomous Weapon Systems, Asymmetrical Warfare, and Myth. **Civitas. Studia Z Filozofii Polityki**, [S.L.], v. 23, p. 179-195, 15 dez. 2018. Institute of Political Studies - Polish Academy of Sciences. http://dx.doi.org/10.35757/civ.2018.23.10.

KOZYULIN, Vadim. Militarization of AI. In: FINLAY, Brian; LOEHRKE, Benjamin; KING, Chris (comp.). The Militarization of Artificial Intelligence. New York: United Nations, 2019. p. 25-32.

KREIPINEVICH, A. F. Cavalry to computer; the pattern of military revolutions. Retrieved from http://users.clas.ufl.edu/zselden/Course Readings/Krepinevitch.pdf. 1994.

LAUSTER, Michael. Künftige Technologien und technologische Quantensprünge mit erwarteter Relevanz für Sicherheitspolitik und Strategie. In 52. Sicherheitspolitische Informationstagung, 2018, Hamburgo. Disponível em: https://static.clausewitz-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2018/11/Lauster_2018-08-22-K%C3%BCnftige-Technologien.pdf

LEITE, Lucas Amaral Batista. A Construção do Inimigo nos discursos presidenciais norte-americanos do pós-Guerra Fria. São Paulo: Editora Unesp, 2013.

LEITE, Luiz Miguel Klen; SOUZA, José Roberto Brito de. A Aplicação de Inteligência Artificial na esfera de Inteligência, Vigilância e Reconhecimento e os potenciais benefícios para a Marinha do Brasil. Erabed: Associação Brasileira de estudos de defesa, [S.l]., p. 1-15, 2019.

LENDON, Brad. **As defesas aéreas da Ucrânia podem repelir ataques de mísseis intercontinentais?** 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/as-defesas-aereas-da-ucrania-podem-repelir-ataques-de-misseis-intercontinentais/#:~:text=O%20sistema%20Patriot%20foi%20projetado,ogiva%20inimiga%20atingindo%2Da%20diretamente. Acesso em: 17 fev. 2025.

LENDON, Brad. **Veja três armas que mudaram o curso da guerra da Ucrânia com a Rússia**. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/veja-tres-armas-que-mudaram-o-curso-da-guerra-da-ucrania-com-a-russia/. Acesso em: 16 nov. 2024.

LIDDELL HART, B. H. **Strategy.** New York: Meridian, 1997.

LIEDEKERKE, Arthur de; TOELEN, Maarten. The relevance of Clausewitzian theory in hybrid war: the iranian-saudi rivalry. Hybrid Coe Working Papers, [s. l], 2022.

LIND, William S. et al. **The changing face of war**: Into the Fourth Generation. Marine Corps Gazette, v. 72, n. 10, p. 22–26, out. 1989.

LIND, William S. **Understanding Fourth Generation War**. Military Review, p.12-16, set./out. 2004.

LOEB, Vernon. Patriot Downs RAF Fighter: two crew members killed in friendly-fire attack. Two Crew Members Killed In Friendly-Fire Attack. 2003. Disponível em: https://www.washingtonpost.com/archive/politics/2003/03/24/patriot-downs-raf-fighter/d231ba70-080a-450b-a12c-ba6e4ee2e10f/. Acesso em: 21 fev. 2025.

LUDENDORFF, Erich. **Der totale Krieg**. München: Ludendorffs Verlag, 1935.

LUTZ, Karl-heinz; RINK, Martin; VON SALISCH, Marcus (Ed.). **Reform-Reorganisation-Transformation**: Zum Wandel in deutschen Streikräften von den preußischen Heeresreformen bis zur Transformation der Bundeswehr.

MACEDO, Paulo Emílio Vauthier Borges de. A GUERRA E A VIOLÊNCIA NA POLÍTICA EM CLAUSEWITZ. Revista Quaestio Iuris, Rio de Janeiro, v. 11, n. 04, p. 2916-2947, 2018. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. http://dx.doi.org/10.12957/rqi.2018.37233.

MACHADO, Juliana. Fim do conflito?: relembre o histórico de sanções à rússia pela guerra da ucrânia. Relembre o histórico de sanções à Rússia pela guerra da Ucrânia. 2025. Disponível em: https://veja.abril.com.br/economia/fim-do-conflito-relembre-o-historico-de-sancoes-a-russia-pela-guerra-da-ucrania. Acesso em: 7 mar. 2025.

MAGNOLI, Demétrio. **História das guerras**. São Paulo: Contexto, 2006.

MALAYSIA launches national AI office for policy, regulation. Elaborado por Reuters. 2024. Disponível em: https://www.google.com/url?q=https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/malaysia-launches-national-ai-office-policy-regulation-2024-12-12/?utm_source%3Dchatgpt.com&sa=D&source=docs&ust=1741374974725293&usg=AOvVaw3daeSlx14iLAhbS0Ks-n_W. Acesso em: 1 mar. 2025.

MALLICK, P. K. Is Artificial Intelligence (AI) Changing the Nature of War?. (VSM (Retd). 2019. Disponível em: www.vifindia.org/article/2019/january/18/is-artificial-intelligence-changing-the-nature-of-war

MANAUT, Raúl Benítez. **El pensamiento militar de Clausewitz**. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, [S. l.], v. 32, n. 126, 1986. DOI: 10.22201/fcpys.2448492xe.1986.126.71848. Disponível em: https://revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/71848.

MASLEJ, Nestor *et al*. The AI Index 2024 Annual Report. AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA, April 2024. Disponível em: https://hai-production.s3.amazonaws.com/files/hai_ai-index-report-2024-smaller2.pdf

MASON, Jeff; HUNNICUTT, Trevor; ALPER, Alexandra. Biden administration aims to cut AI risks with executive order. 2023. Disponível em:

https://www.reuters.com/technology/white-house-unveils-wide-ranging-action-mitigate-ai-risks-2023-10-30/. Acesso em: 5 set. 2024.

MCCARTHY, et al. A Proposal For The Darthmouth Summer Research Project On Artificial Intelligence. 1955.

MENEZES, Marcos Antonio de. A Inteligência Artificial versus a Inteligência Humana. **Saber Humano**, [*s. l*], p. 220-239, 2023.

METZ, Steven. **A Wake for Clausewitz**: Toward a Philosophy of 21st-Century Warfare. Carlisle: Parameters, 1995.

MILLEY, Mark A.; SCHMIDT, Eric. America Isn ’t Ready for the Wars of the Future: and they ⁝ re already here. Foreign Affairs, [S.l], p. 1-14, 2024.

MISHRA, Nayan Chandra. AI Under Donald Trump: what the new executive order tells us about america's policy approach. What the New Executive Order Tells Us About America's Policy Approach. 2025. Disponível em: https://www.internationalaffairs.org.au/australianoutlook/ai-under-donald-trump-what-the-new-executive-order-tells-us-about-americas-policy-approach/. Acesso em: 1 mar. 2025.

MÍSSIL Pantsir abateu voo da Azerbaijan Airlines, revela investigação russa. 2025. EuroNews. Disponível em: https://pt.euronews.com/2025/01/24/missil-pantsir-abateu-voo-da-azerbaijan-airlines-revela-investigacao-russa. Acesso em: 22 fev. 2025.

MORTON, Alison. To what extent will the development of Artificial Intelligence change the nature of war and what are the strategic security implications for the United Kingdom? Ma Applied Security Strategy, [s. l], p. 1-50, 2020.

MOSTROUS, Alexi; CESAREO, Serena; WHITE, Joe. The Global Artificial Intelligence Index 2024. 2024. Disponível em: https://www.tortoisemedia.com/2024/09/18/the-global-artificial-intelligence-index-2024. Acesso em: 15 jan. 2025.

MÜLLER, Alexander. Painel “Ist ein sicherheitspolitischer Paradigmenwechsel angesichts der zu erwartenden neuen militärischen Fähigkeiten und Strategien erforderlich?” (Palestra). In 52. Sicherheitspolitische Informationstagung, 2018, Hamburgo. Disponível em:static.clausewitz-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2018/11/Panel-5-Sicherheitspolitischer-Paradigmenwechsel.pdf

NAÇÕES UNIDAS. Armas autônomas letais devem ser banidas, insiste chefe da ONU. 2019. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/82760-armas-aut%C3%B4nomas-letais-devem-ser-banidas-insiste-chefe-da-onu

NASCIMENTO, Vinícius Damasceno do; COSTA, João Marcelo dalla. PARADIGMA TECNOLÓGICO E GUERRA: A IMPORTÂNCIA DA INOVAÇÃO PARA O PODER DE COMBATE. Revista da Escola Superior de Guerra, [S.l], p. 61-74, 2017.

NIEBISCH, Arndt. **Military Intelligence**: on carl von clausewitz¨s hermeneutics of disturbance and probability. In: KRIMMER, Elisabeth; SIMPSON, Patricia Anne (ed.). Enlightened War: german theories and cultures of warfare from frederick the great to clausewitz. Rochester, New York: Camden House, 2011. p. 258-278.

NOËL, Jean-Christophe. Will artificial intelligence revolutionize the art of war? I.F.R.I., [S.l], p. 159-170, 2018.

O ÍNDICE Latino-Americano de Inteligência Artificial (ILIA) mantém Chile, Brasil e Uruguai como líderes na região. 2024. Disponível em: https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/o-indice-latino-americano-inteligencia-artificial-ilia-mantem-chile-brasil-uruguai-como. Acesso em: 26 fev. 2025.

O'NEIL, C. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and

PAOLI, Dino de. Lazare Carnot's grand strategy for political victory. Leesburg: Executive Intelligence Review, 1996.

PARET, Peter. **Clausewitz**: A Bibliographical Survey. Cambridge: Cambridge University Press, 1965.

PARET, Peter. A Gênese de Da Guerra In: _____ CLAUSEWITZ, Carl von. **Da Guerra**. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2007.

PARET, Peter. **Clausewitz and the State**: the man, his theories, and his times. Princeton: Princeton University Press, 1985.

PASSOS, Rodrigo Duarte Fernandes dos. Clausewitz e a Dialética Guerra e Paz. Revista Hoplos, Niterói, v. 6, p. 24-42, jul. 2022. Disponível em: https://periodicos.uff.br/hoplos/article/view/52543. Acesso em: 07 nov. 2022.

PASSOS, Rodrigo Duarte Fernandes dos. **Clausewitz e a Política**, uma leitura da obra "Da Guerra", Ijuí: Unijuí, 2014

PAYNE, Kenneth. Strategy From Apes to Evolution Artificial Intelligence and War. Washington, Dc: Georgetown University Press, 2018. 270 p.

PECEQUILO, Cristina Soreanu. **Os Estados Unidos e o Século XXI**. Ed. Campus Elsevier: Rio de Janeiro, 2013.

PECEQUILO, Cristina Soreanu; MARZINOTTO JUNIOR, Francisco Luiz. O PODER DOS EUA E AS MULTINACIONAIS TECNOLÓGICAS NA ERA DIGITAL: UMA ANÁLISE DA OLIGOPOLIZAÇÃO NOS GOVERNOS OBAMA E TRUMP (2009-2021). Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais, [S.l], p. 41-76, 2022.

ponsible Way. Artificial Intelligence: Foundations, Theory, and Algorithms. Springer, 2019.

POR que Relógio do Juízo Final está mais perto da hora da destruição do que nunca. 2025. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/cr7em34d4n4o. Acesso em: 5 fev. 2025.

POWELL, Colin. Persico, Joseph. My American Journey. Nova York: Random House, 1995, p. 207.

RANKIN, Jennifer. ‘Watershed moment’: eu leaders agree plan for huge rise in defence spending. EU leaders agree plan for huge rise in defence spending. 2025. Disponível em: https://www.theguardian.com/world/2025/mar/06/watershed-moment-eu-leaders-close-to-agreeing-800bn-defence-plan-ukraine?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 7 mar. 2025.

RAPIN, Ami-Jacques. Clausewitzian Coup d’Oeil: the extraordinary intuition of the war genius. Qeios, [S.L.], p. 1-27, 25 mar. 2024. Qeios Ltd. http://dx.doi.org/10.32388/u8kamk.

REINO UNIDO. Ministério da Defesa. Development, Concepts and Doctrine Command, Strategic Trends Programme: Global Strat Trends—Out to 2045, 5th ed. Shrivenham, UK: Ministry of Defence, 2016.

RODRIGUES, Antonio. O que é o Black Hornet, o drone espião que cabe na palma da mão?. Público. Disponível em: https://www.publico.pt/2023/07/26/mundo/noticia/black-hornet-drone-espiao-cabe-palma-mao-2058246. Acesso em: 08 mar. 2025.

ROLAND, Alex. **War and Technology**: A Very Short Introduction. Oxford: Oxford University Press, 2016.

RUDENSHIOLD, Eric. Drones Over the Caspian: How UAVs are Shaping Regional Power in the Caucasus and Central Asia. 2025. Disponível em: https://www.caspianpolicy.org/research/category/drones-over-the-caspian-how-uavs-are-shaping-regional-power-in-the-caucasus-and-central-asia. Acesso em: 25 nov. 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence**: a modern approach. 4. ed. Upper Saddle River: Pearson Education Limited, 2020.

SAINT-PIERRE, Héctor Luis; GONÇALVES, Leandro José Clemente. Nem Revolução Militar (RM) nem Revolução em Assuntos Militares (RAM) apenas mudanças de longa duração condensadas na guerra pelo gênio militar. **Revista Brasileira de Estudos de Defesa**, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 13-36, 2 nov. 2018. Associacao Brasileira de Estudos de Defesa - ABED. http://dx.doi.org/10.26792/rbed.v5n2.2018.75095.

Scandinavian Journal of Military Studies, 2(1), pp. 55–60. DOI:

SCHARRE, Paul. ARMY OF NONE: autonomous weapons and the future of war. New York: W.W Norton & Company, 2018. 481 p.

SCHARRE, Paul. Autonomous Weapons and Operational Risk. Center For A New American Security, [S.l], p. 1-55, 2016.

SCHUINSKI, Rodrigo Menegat. Human toll of Russia's war in Ukraine explained in graphics. 2025. Disponível em: https://www.dw.com/en/human-toll-of-russias-war-in-ukraine-explained-in-graphics/a-71495389. Acesso em: 1 mar. 2025.

SCHUURMAN, Bart. **Clausewitz and the ‘New Wars‘ Scholars**. Carlisle: Parameters, 2010.

SERHAN, Yasmeen. How Israel Uses AI in Gaza—And What It Might Mean for the Future of Warfare. 2024. Disponível em: https://time.com/7202584/gaza-ukraine-ai-warfare/. Acesso em: 1 mar. 2025.

SHEPARDSON, David. Trump revokes Biden executive order on addressing AI risks. 2025. Disponível em: https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/trump-revokes-biden-executive-order-addressing-ai-risks-2025-01-21/. Acesso em: 27 fev. 2025.

SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. Estudos Avançados, [S.l], p. 37-49, 2021.

SISTEMA de IA da Meta ‘Cícero’ está aprendendo a mentir e enganar humanos, diz estudo. 2024. Disponível em: https://istoe.com.br/sistema-de-ia-da-meta-cicero-esta-aprendendo-a-mentir-e-enganar-humanos-diz-estudo/. Acesso em: 13 out. 2024.

SMITH, Hugh. On Clausewitz: a study of military and political ideas. New York: Palgrave Macmillan, 2004. 316 p.

SOUCHON, Lennart. **Romantik, Deutscher Idealismus, Hegel und Clausewitz**. Hamburg: Führungsakademie der Bundeswehr, 2007.

SPIEGELEIRE, Stephan de; MAAS, Matthijs; SWEIJS, Tim. **ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE FUTURE OF DEFENSE**: strategic implications for small- and medium-sized force providers. The Netherlands: The Hague Centre For Strategic Studies, 2017. 141 p.

SPINDEL, Jennifer. Artificial Intelligence, Nuclear Weapons, and Strategic Stability. The Militarization of Artificial Intelligence. United Nations: New York, 2019.

STOKER, Donald. **Clausewitz**: his life and work. New York: Oxford University Press, 2014.

STRACHAN, Hew. **Sobre a guerra de Clausewitz**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

STRACHAN, Hew. **The Changing Character of War**. Geneva: The Graduate Institute Of International Relations, 2006.

SUAVE, André Augusto. INTELIGÊNCIA ARTFICIAL. [S.l]: Freitas Barros, 2024. 216 p.

SUGAHARA, Thiago Yoshiaki Lopes. **TERRORISMO E INSEGURANÇA NO MUNDO**

SUMMERS, Harry G. **On Strategy**: A Critical Analysis of the Vietnam War. Novato: Presidio Press, 1982.

THIERER, Adam; O'SULLIVAN, Andrea Castillo; RUSSELL, Raymond. Artificial Intelligence and Public Policy. **Mercatus Center**, Virginia, p. 1-56, 2017.

Threatens Democracy. Crown Publishers, 2016.

TINGLE, Anthony. **The Human-Machine Team Failed Vincennes**. 2018. Disponível em: https://www.usni.org/magazines/proceedings/2018/july/human-machine-team-failed-vincennes. Acesso em: 21 ago. 2024.

TREIBER, Guilel. Reversing Clausewitz: A History of a Mistake. The Philosophical Journal Of Conflict And Violence, Belgium, p. 64-81, 2022.

TRUMP threatens Russia with sanctions, tariffs amid his spat with Ukraine. 2025. Disponível em: https://www.aljazeera.com/news/2025/3/7/trump-threatens-russia-with-sanctions-tariffs-amid-his-spat-with-ukraine. Acesso em: 7 mar. 2025.

TSANNI, Abdullahi. O esforço da África para regulamentar a Inteligência Artificial começa agora. 2024. Disponível em: https://mittechreview.com.br/o-esforco-da-africa-para-regulamentar-a-inteligencia-artificial-comeca-agora/. Acesso em: 3 mar. 2025.

UC Berkeley professor helps create viral video to warn about killer robots. ABC7 News. San Francisco. 2017. Disponível em: https://abc7news.com/killer-drone-viral-video-drones-simulation-facebook/2664980/. Acesso em: 8 mar. 2025.

UCRÂNIA aceita proposta dos EUA sobre minerais estratégicos. 2025. Disponível em: https://www.dw.com/pt-br/ucr%C3%A2nia-aceita-proposta-dos-eua-sobre-minerais-estrat%C3%A9gicos/a-71754375. Acesso em: 02 mar. 2025.

UNESCO. Challenging systematic prejudices: an investigation into bias against women and girls in large language models. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388971/PDF/388971eng.pdf.multi . Acesso em 12 dez 2024.

UNITED NATIONS OFFICE OFF COUNTER-TERRORISM. Countering Terrorism Online With Artificial Intelligence: An Overview For Law Enforcement And Counter-Terrorism Agencies In South Asia And South-East Asia. An Overview For Law Enforcement And Counter-Terrorism Agencies In South Asia And South-East Asia. [S.l], p. 1-50, 2021.

VOVELLE, Michel. **A Revolução Francesa**, 1789-1799. São Paulo: Editora da Unesp, 2012.

WALDMAN, Thomas. **War, Clausewitz and the Trinity**. Warwik: University of Warwick, 2009.

WALLACE, Rodrick. Carl von Clausewitz, the Fog-of-War, and the AI Revolution The Real World Is Not A Game Of Go. Poland: Springer, 2018. 112 p.

WERKHÄUSER, Nina. Resistance to killer robots growing. Deutsche Welle. Disponível em: https://www.dw.com/en/resistance-to-killer-robots-growing/a-48040866

WOODING, Nathaniel. Kant and Clausewitz:: a philosophy of actuality. [S.l]: Kingston University, 2022. 206 p.

ZIEGLER, Coronel Thorsten. Herausforderung für Kooperation von Menschen und Künstlicher Intelligenz (KI) zur Durchführung einer gemeinsamen militärischen Operation. 2023. Disponível em: https://www.clausewitz-gesellschaft.de/herausforderung-fuer-kooperation-von-menschen-und-kuenstlicher-intelligenz-ki-zur-durchfuehrung-einer-gemeinsamen-militaerischen-operation-rk-bayern-vom-25-10-2023/. Acesso em: 15 jan. 2025.