OBSERVATÓRIO MILITAR da Praia Vermelha
http://ompv.eceme.eb.mil.br/

O Armamento da Cognição: um panorama introdutório à Guerra Cognitiva e o estudo de caso da rivalidade China–Taiwan

Alexandre Rhoden Barcellos
Major do Exército Brasileiro.
Mestrando (PPGCM / ECEME).
Pesquisador do Laboratório de Ciências Militares.

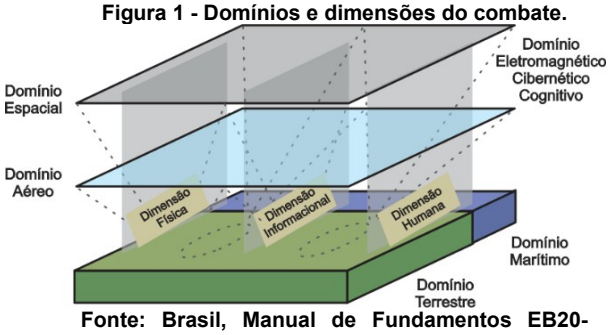
Josias marcos de Resende Silva
Tenente-Coronel do Exército Brasileiro.
Doutor em Ciências Militares (ECEME).
Comandante do Corpo de Alunos da Escola Preparatória de Cadetes do Exército.
Pesquisador do Laboratório de Ciências Militares.

Eduardo Xavier Ferreira Glaser Migon
Coronel Veterano do Exército Brasileiro.
Doutor em Ciências Militares (ECEME).
Doutor em Administração (EBAPE/FGV).
Coordenador do Laboratório de Ciências Militares.

1. Introdução

Os Conflitos Multidomínio imperam no diálogo internacional sobre Ciências Militares. A evolução da guerra ampliou os cenários, até a chegada do conceito de cinco domínios: terrestre, marítimo, aéreo, espacial, eletromagnético e cibernético. A nova compreensão das características dos conflitos contemporâneos trouxe a necessidade da mudança de entendimento do Exército Brasileiro. A publicação da nova concepção do Exército em 2026 ampliou o já consolidado domínio eletromagnético e cibernético para abarcar também o domínio cognitivo, formando, assim, o domínio eletromagnético cibernético e cognitivo (ECC).

Figura 1 - Domínios e dimensões do combate.



Fonte: Brasil, Manual de Fundamentos EB20-MF-07.101 (2026).

Essa sutil, porém perceptível, mudança demonstrou o entendimento da força na necessidade de compreender a mente humana como campo de batalha dos conflitos modernos.

Guerra é um fenômeno humano. Por ser um evento humano, está submetido às vontades, experiências, pensamentos, decisões e sinapses neurais. O tema passa a ter maior relevância no início da década de 2020 do século XXI, com o surgimento da noção de Guerra Cognitiva. Diversos autores elaboraram conceitos e aplicações de como a neurociência vem sendo cada vez mais empregada com fins bélicos, dando origem a uma grande variedade de teorias.

Diante da consolidação desse cenário de ameaças, emergiu um problema central que norteia esta pesquisa: considerando que a Guerra Cognitiva visa atacar diretamente o ciclo de decisão e as vulnerabilidades neurológicas do adversário, como uma sociedade alvo responderia a essa ofensiva invisível? Como operações de guerra cognitiva, ao atuarem sobre o processo decisório de uma sociedade, podem produzir efeitos inversos de resiliência cognitiva à luz do caso China–Taiwan?

O objetivo deste artigo é apresentar a inserção do Domínio Cognitivo nas ciências militares contemporâneas, integrando a teoria acadêmica sobre neurociência à observação prática. A ideia central que este trabalho buscou demonstrar é que o cérebro humano não atua como um alvo passivo nessas operações. Embora a militarização da neurociência forneça ferramentas para tentar “hackear” o indivíduo,

a aplicação de táticas agressivas de degradação mental pode gerar um efeito reverso.

Para tanto, o texto estruturou-se apresentando, inicialmente, os fundamentos conceituais da Guerra Cognitiva. Na sequência, aplicou-se o estudo de caso da estratégia chinesa contra Taiwan. Por fim, foram tecidas considerações sobre os dilemas de segurança enfrentados pelas sociedades democráticas nesse novo domínio.

A relevância da pesquisa é demonstrada pela recente modificação da concepção do Exército Brasileiro em relação aos domínios clássicos e já consolidados dos conflitos contemporâneos. A temática tem também pertinência internacional, uma vez que foi proposta à Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) a criação de um sexto domínio, o domínio cognitivo, em uma abordagem diferente da solução adotada pela Força Terrestre brasileira.

A metodologia do artigo advém de uma pesquisa qualitativa e exploratória, alicerçada na revisão bibliográfica de fontes. O estudo busca fontes seminais e relevantes sobre guerra cognitiva com o intuito de integrar a teoria acadêmica à observação empírica de fenômenos estratégicos, proporcionando uma compreensão mais aprofundada sobre o tema.

2. Desenvolvimento

a. Aspectos conceituais

Durante muito tempo, a guerra baseou-se na destruição e obtenção de capacidades materiais ou físicas. A guerra clássica, cinética, era lastreada na conquista de objetivos militares claros e tangíveis.

A consecução de objetivos sem o disparar de um único tiro é considerada, desde a escrita da obra "A Arte da Guerra" de Sun Tzu, como a melhor forma de vencer. Mudar a forma como o lado opositor pensa sobre determinada situação, tornando-a favorável à nossa causa, pode suplantar a necessidade de confronto físico. Nesse tipo de abordagem, o emprego da força seria desnecessário, uma vez que o inimigo se dobra à nossa vontade sem resistência.

O século XX trouxe grandes avanços ao estudo da psique humana. O estudo da psicologia, psiquiatria, e o entendimento mais profundo das capacidades neurais formaram o que é compreendido como neurociência. Com a especialização do estudo científico do sistema nervoso, abriu-se uma janela para a "militarização" da conquista do substrato neural.

Para a OTAN, Guerra Cognitiva é "o conjunto de atividades conduzidas em sincronia com outros instrumentos de poder para afetar atitudes e comportamentos, influenciando, protegendo ou causando interrupção da cognição individual e grupal para obter vantagem estratégica sobre um adversário" (DEPPE, 2024, p.4, tradução nossa).

Esse tipo de conceituação gera confusão ao nos depararmos com **a** guerra cibernética, ou com as operações psicológicas, ambas ferramentas já amplamente exploradas em operações multidomínio. Qual a grande diferenciação da Guerra Cognitiva?

Enquanto a guerra cibernética ataca a infraestrutura de redes e as operações psicológicas manipulam o conteúdo da mensagem para alterar crenças, a Guerra Cognitiva foca diretamente no cérebro. Ao utilizar a neurociência para "hackear o indivíduo" (DU CLUZEL, 2021, p.7, tradução nossa), essa nova abordagem altera os próprios processos sinápticos e de tomada de decisão de forma invisível e duradoura, integrando fatores cibernéticos e psicológicos. Em vez de focar no meio de transmissão ou apenas na persuasão, a Guerra Cognitiva impõe comportamentos sem que o alvo perceba. Segundo Timothy L. Thomas, exemplos incluem ataques ao sistema visual com luzes pulsantes para induzir convulsões, ou a inserção de psicotrópicos no abastecimento de água para alterar o estado mental de populações inteiras.

O marco temporal do assunto data de 1996, quando o major da força aérea americana Arden Dahl, em seu artigo intitulado *Command Dysfunction*, desenhou as bases do que viria a se tornar a Guerra Cognitiva. O grande insight inovador dessa tese, era em focar no ciclo "OODA", acrônimo para Observação, Orientação, Decisão e Ação, conceito firmado por BOYD (2018). Dahl (1996) argumentava que as táticas do futuro deveriam aumentar o ruído nesse processo. O ataque a este ciclo, diminuindo a velocidade e precisão para a tomada de decisão,

degradava sua eficiência e tornava qualquer ação cinética, um desastre. Este tipo de ataque, coordenando as capacidades cognitivas dos comandantes e elementos envolvidos no ciclo de tomada de decisão, foi inovador e mostrou possibilidades de ampliação.

Em 1998, Timothy L. Thomas, em seu artigo para *US Army War College Quarterly*, cunhou uma frase para definir este tipo de cenário "*the mind has no firewalls*" (A mente não possui *firewall* - tradução livre). Essa vulnerabilidade intrínseca decorre da própria arquitetura neural evolutiva, que prioriza o reconhecimento de padrões e a coesão social em detrimento do esforço analítico. Este fato torna o indivíduo suscetível a manobras sistematicamente projetadas para a adição e a distorção perceptiva, como algoritmos de mídias sociais ou conteúdos desinformativos da internet (NICHOLS; CORRÊA, 2023). Timothy enfatiza que esta situação vai além da propaganda clássica do século XX, que atuava de maneira óbvia, ao passo que a ciência cognitiva "hackeava" a arquitetura de processamento de dados do homem. O estudo expandiu o interesse sobre as possibilidades de direcionamento de esforços para o controle da capacidade cognitiva dos oponentes.

No ano de 2021, surge o que pode ser considerado o principal texto sobre o assunto, o *Cognitive Warfare*, escrito por François du Cluzel em seu artigo para o *NATO Collaboration Support Office*. O estudo estabelece que a natureza do conflito mudou: a mente humana é agora considerada o "sexto domínio operacional". Diferente dos domínios tradicionais (terra, mar, ar, espaço e cibernético), onde o foco é o efeito físico ou o controle da informação, a Guerra Cognitiva (CW) visa "hackear o indivíduo". O objetivo final é impor um comportamento desejado a um público-alvo, tornando a Dimensão Humana o campo de batalha decisivo para a vitória política duradoura.

De Franco et al. (2019) trazem o conceito de neuro S/T (neural Science and Technology), a militarização da neurociência, transformando-a em arma de fato. Em suas pesquisas, os autores detalham como as pesquisas da neurociência estão sendo usadas como armas. Esse belicismo pode ser dividido em duas categorizações, "*soft*" e "*hard*". A "Soft" opera de maneira mais branda, sutil, para influenciar mercados socioeconômicos, desgastar a confiança nas instituições democráticas e criar polarização severa, de maneira quase imperceptível para quem sofre este ataque. A "Hard", por sua vez, tem uma abordagem de degradação mais agressiva, incisiva. Ela é desenhada para sobrecarregar as capacidades cognitivas e emocionais de um grupo-alvo. Sua concepção é induzir pânico, exaustão mental profunda ou paralisia decisória. Essas ações podem ser exploradas no contínuo de competição entre os Estados, tendo impactos devastadores sem a necessidade de uma declaração formal de guerra entre países.

A inteligência artificial (IA) tem papel focal nesse tipo de ambiente. A IA permite a automação de ataques cognitivos através de "*bots*" e "*trolls*", que mimetizam comportamentos humanos para saturar o ambiente informacional. Além disso, o aprendizado de máquina (*Machine Learning*) facilita a criação de "*deepfakes*", que manipulam imagens e vozes para destruir reputações ou forjar eventos. Essas ferramentas tecnológicas agem na camada semântica do ciberespaço, transformando dados brutos em narrativas persuasivas moldadas para públicos específicos. Esses fatores, atrelados às dificuldades do cérebro de autoproteção contra informações verosímeis possibilitam a atuação da Guerra Cognitiva.

O principal vetor para a Guerra Cognitiva é a internet. O design das plataformas digitais é projetado para ser viciante, capturando a atenção do usuário através de recompensas sociais constantes, como curtidas e compartilhamentos. Essa dinâmica se aproveita da brecha oportunizada pela necessidade de nosso cérebro de formar grupos sociais, atuando na saturação neural de estímulos que priorizam a emoção em detrimento da razão. Essa sobrecarga informacional produz "poluição atencional", o que compromete o pensamento crítico e torna as massas mais receptivas a falácias.

Assim, a Guerra Cognitiva é pautada nos avanços da neurociência. Com a militarização dos conhecimentos sobre o cérebro humano, este novo

domínio, que estava sempre presente em todos os conflitos da história, agora é alvo prioritário de uma nova doutrina que caminha na vanguarda das pesquisas científicas.

b. Aplicação a um Caso: A Estratégia Chinesa contra Taiwan

A estratégia da República Popular da China (RPC) contra Taiwan representa uma das aplicações mais sofisticadas da Guerra Cognitiva contemporânea. Fundamentada no objetivo estratégico de alcançar a "superioridade mental" (DU CLUZEL, 2021). Para Pequim, o domínio cognitivo é o campo para a condução de penetrações ideológicas destinadas a destruir a moral e a coesão da sociedade taiwanesa, ao mesmo tempo em que degrada as capacidades operacionais do adversário. Essa abordagem está profundamente enraizada no conceito das "Três Guerras", psicológica, de opinião pública e jurídica. Segundo Hung e Hung (2022), a Guerra Cognitiva chinesa busca o controle dos estados mentais e dos comportamentos alheios por meio da manipulação de estímulos ambientais, visando subjugar o inimigo conforme os ditames de Sun Tzu de "vencer sem lutar".

A operacionalização dessa estratégia ocorre por meio de quatro eixos principais: intimidação militar, intercâmbios bilaterais, interferência religiosa e desinformação via fazendas de conteúdo (HUNG; HUNG, 2022). No campo informacional, a China utiliza fazendas de conteúdo como o *kknews* para inundar o espaço digital com narrativas pró-unificação camufladas em conhecimentos úteis do cotidiano, dificultando a detecção da propaganda pelo usuário (HUNG; HUNG, 2022). Esses eventos tinham como principal alvo os influenciadores taiwaneses para agravar as diferenças psicossociais internas e enfraquecer a confiança nas instituições, daquela que é considerada pela RPC, uma província rebelde.

No eixo da influência sociocultural e religiosa, a RPC instrumentaliza a religião popular para moldar a percepção de uma identidade cultural única e indivisível entre o continente e a ilha separatista (HUNG; HUNG, 2022). Simultaneamente, os intercâmbios bilaterais são usados como "iscas" de benefícios econômicos para criar dependência de profissionais taiwaneses dentro da narrativa do Partido Comunista Chinês. Complementando essas ações, a intimidação militar atua diretamente no sistema emocional da população, elevando o medo e a ansiedade para consolidar a crença de que a busca pela independência acarretará inevitavelmente uma guerra declarada. Esses são exemplos do uso dos conceitos de DeFranco et al. (2019), relativos às abordagens “Soft” e “Hard”, respectivamente.

A ofensiva chinesa contra Taiwan apresenta resultados quantitativos que, à primeira vista, favorecem Pequim, mas escondem um revés estratégico. Dados de Hung e Hung (2022) indicam que a certeza de um ataque chinês em caso de independência saltou de 41,3% em 2017 para 61,8% em 2020. Contudo, essa pressão, caracterizada por táticas 'Hard' de intimidação militar e cerco informacional, gerou um efeito reverso ao consolidar a identidade taiwanesa. Como contraofensiva, o governo de Taipé estruturou mecanismos de checagem midiática e contestação informacional em tempo real, fortalecendo o identitarismo dos habitantes de Formosa.

Este cenário ilustra uma característica intrínseca da Guerra Cognitiva: o cérebro humano não é um alvo passivo. O fenômeno do “*backfire*” (efeito reverso) sugere que a resposta a estímulos externos pode gerar uma 'imunidade cognitiva' inesperada quando a pressão ultrapassa o ponto de ruptura psicológica do grupo-alvo. Assim, a agressividade de Pequim, em vez de fragmentar a moral da população, serviu como um catalisador de resiliência, demonstrando que a manipulação do hardware humano possui limites biológicos e socioculturais.

O caso apresentado exemplifica algumas ações possíveis de serem desencadeadas num ambiente de contínuo de competição sem a declaração oficial de guerra. Essa abordagem na esfera cognitiva busca inserir a ideia de uma China unificada sob o comando de Pequim, alcançando o principal objetivo nacional chinês, sem um único tiro disparado.

3. Considerações finais

A Guerra Cognitiva apresenta a transição dos atores cinéticos e não cinéticos do campo de batalha para a neurociência. É um tema que exige atenção para a evolução da doutrina militar nacional e que está em grande voga nas pesquisas dos atores geopolíticos de maior relevância.

A questão inicial da pesquisa sobre o comportamento das vulnerabilidades neurológicas do adversário e como um alvo responderia a essa ofensiva foi esclarecida com o exemplo de Taiwan e o caso de "*backfire"*. A pesquisa confirma a hipótese central de que o cérebro humano não atua como um alvo passivo nas operações de Guerra Cognitiva. O mesmo caso confirma, também, a hipótese da possibilidade de emprego real da Guerra Cognitiva. Este emprego, contudo, pode não alcançar o objetivo estabelecido, recrudescendo a ideologia e as vontades da população-alvo.

Em síntese, o domínio cognitivo, e por consequência a Guerra Cognitiva, será cada vez mais explorado nos embates futuros. A neurociência cria artifícios para explorar as vulnerabilidades do sistema nervoso humano. O mesmo campo do conhecimento, contudo, também desenvolve mecanismos de proteção neste novo campo de batalha.

A militarização de novos conhecimentos é um dilema ético, principalmente quando atua em uma área em que temos poucas ou nenhuma defesa, a mente humana. Se para Sun Tzu a grande estratégia seria "vencer sem lutar" cada vez mais as pesquisas militares se aproximam desse tipo de cenário.

Abre-se a possibilidade de novos estudos mais detalhados sobre o tema como um aprofundamento no domínio eletromagnético cibernético e cognitivo (ECC), e sobre ética no emprego de Guerra Cognitiva contra não combatentes.

Resta a validação deste "novo" domínio, que sempre acompanhou a humanidade ao longo de todas as guerras. O protagonismo da mente humana, advindo da vontade para vencer as guerras, virou o novo alvo dos campos de batalha do século XXI, não devendo ser ignorado ou relegado à situação de coadjuvante.

Rio de Janeiro - RJ, 30 de setembro de 2026.

Como citar este documento:

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME). OBSERVATÓRIO MILITAR DA PRAIA VERMELHA (OMPV). **O Armamento da Cognição: um panorama introdutório à Guerra Cognitiva e o estudo de caso da rivalidade China–Taiwan.** Rio de Janeiro, 2026.

Referências bibliográficas

BRASIL. Exército Brasileiro. Estado-Maior do Exército. **Manual de Fundamentos EB20-MF-07.101**: conceito operacional do Exército Brasileiro. 2. ed. Brasília: EME, 2026.

BOYD, John R**. A Discourse on Winning and Losing.** Editado e compilado por Grant T. Hammond. Maxwell AFB, AL: Air University Press, 2018.

DAHL, Arden B. **Command Dysfunction: Minding the Cognitive War.** 1996. Tese (Mestrado em Estudos de Poder Aéreo) – School of Advanced Airpower Studies, Air University, Maxwell Air Force Base, Alabama, 1996.

DEFRANCO, Joseph; DIEULIIS, Diane; GIORDANO, James. **Redefining Biological Warfare in an Age of Biotech and Big Data.** Prism, Washington, DC, v. 8, n. 3, p. 48-63, 2019.

DEPPE, C.; SCHAAL, G. S. **Cognitive warfare: a conceptual analysis of the NATO ACT cognitive warfare exploratory concept**. Frontiers in Big Data, v. 7, 2024.

DU CLUZEL, François. **Cognitive Warfare**. Norfolk: NATO Allied Command Transformation Innovation Hub, 2021. 45 p.

HUNG, Tzu-Chieh; HUNG, Tzu-Wei. How China's Cognitive Warfare Works: A Frontline Perspective of Taiwan's Anti-Disinformation Wars. **Journal of Global Security Studies**, v. 7, n. 4, ogac016, 2022.

NICHOLS, Giselli Christina Leal; CORRÊA, Claudio Rodrigues. A Guerra Cognitiva nas Redes Sociais e Suas Implicações Para a Segurança dos Estados. **Revista da Escola Superior de Guerra,** Rio de Janeiro, v. 38, n. 82, p. 101-121, jan./abr. 2023.

THOMAS, Timothy L. **The Mind Has No Firewall.** Parameters: US Army War College Quarterly, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 84-92, 1998.