



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

ALLAN DOMINGUES DE MENDONÇA, Ten Cel Av

Identificação e abordagem do Centro de Gravidade: uma visão direcionada a
cenários de baixa intensidade

Rio de Janeiro
2021

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

ALLAN DOMINGUES DE MENDONÇA, Ten Cel Av

Identificação e abordagem do Centro de Gravidade: uma visão direcionada a cenários de baixa intensidade

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso Avançado de
Comando e Estado-Maior da Escola de
Comando e Estado-Maior da Aeronáutica.
Linha de Pesquisa: Poder Militar.
Orientador: Rodrigo Octavio Leão Rocha.

RESUMO

As guerras irregulares e assimétricas, com predominância de cenários de baixa intensidade, caracterizam a maioria dos conflitos contemporâneos. Nesse escopo, o objetivo geral deste trabalho foi verificar a adequabilidade dos métodos de identificação e abordagem de Centro de Gravidade (CG), contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, para a utilização em cenários de baixa intensidade. A metodologia adotada caracterizou-se como bibliográfica e documental. As ações metodológicas caracterizaram-se pela pesquisa de métodos de identificação e abordagem de CG, com foco em conflitos de baixa intensidade. Em seguida, explorou-se o conceito de abordagem baseada em efeitos, com ênfase em sua aplicabilidade em conflitos irregulares, de baixa intensidade. Então, perseguiu-se a identificação de mecanismos de ação que fossem coerentes com a abordagem baseada em efeitos, com foco na estabilização do ambiente de conflito. Após reunião do arcabouço teórico necessário, sintetizou-se os conceitos referentes ao CG, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, para a análise de conteúdo de maneira comparativa. O estudo indicou que as ações destinadas ao trato do CG, em contexto de conflito de baixa intensidade, devem priorizar uma abordagem baseada em efeitos e utilização de mecanismos de estabilização para o alcance do EFD. Ainda, constatou-se a dificuldade de identificação de CG quando o inimigo não apresenta conectividade suficiente entre suas partes componentes. Por fim, verificou-se que os métodos de identificação e abordagem de CG, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, não são adequados para utilização em conflitos de baixa intensidade, pois não contemplam aspectos essenciais à interpretação desses cenários.

Palavras-chave: Abordagem baseada em efeitos; Centro de Gravidade; conflito de baixa intensidade; Doutrina de Operações Conjuntas.

ABSTRACT

Irregular and asymmetric wars, with a predominance of low intensity scenarios, characterize most contemporary conflicts. In this scope, the general objective of this work was to verify the suitability of the methods of identification and approach of Center of Gravity (CoG), contained in the Joint Operations Doctrine, for use in low intensity conflict scenarios. The methodology adopted was characterized as bibliographic and documentary. The methodological actions were characterized by the research of identification methods and CoG approach, focusing on low intensity conflicts. Then, the concept of an effects-based approach was explored, with an emphasis on its applicability in irregular, low-intensity conflicts. Then, the identification of action mechanisms that were coherent with the effects-based approach was pursued, with a focus on stabilizing the conflict environment. After gathering the necessary theoretical framework, the concepts related to CoG, contained in the Joint Operations Doctrine, were synthesized for content analysis in a comparative way. The study indicated that actions aimed at dealing with the CoG, in the context of low-intensity conflict, should prioritize an effects-based approach and the use of stabilization mechanisms to achieve the EFD. Still, it was found the difficulty of identifying CoG when the enemy does not have enough connectivity between its components. Finally, it was found that the methods of identification and approach of CoG, contained in the Joint Operations Doctrine, are not suitable for use in low-intensity conflicts, as they do not include essential aspects to the interpretation of these scenarios.

Keywords: *Center of Gravity; effects-based approach; Joint Operations Doctrine; low intensity conflict.*

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 - Sequência de ações metodológicas adotadas.....	11
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Intensidade dos conflitos armados, 1946-2020.....	19
Figura 2 - O cenário e suas abordagens.....	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Metodologia de identificação de CG de Eikmeier.	15
Quadro 2 – Metodologia de análise de CG de Strange.....	15
Quadro 3 – Metodologia de identificação de CG de Echevarria II.....	17
Quadro 4 – Questões de apoio ao planejamento militar.....	24
Quadro 5 – Metodologia de Elementos Críticos.....	28
Quadro 6 – Metodologia das Capacidades Críticas.....	29
Quadro 7 – Metodologia de análise de CG.	30
Quadro 8 – Aspectos relevantes do CG contidos no MD30-M-01.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CG - Centro de Gravidade

EFD – Estado Final Desejado

FA – Força Armada

MD – Ministério da Defesa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	METODOLOGIA	11
3	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1	Eikmeier	14
3.2	Echevarria II	16
4	O CENTRO DE GRAVIDADE EM CENÁRIOS DE BAIXA INTENSIDADE	19
4.1	A abordagem baseada em efeitos	21
4.2	A Doutrina de Operações Conjuntas norte-americana	23
4.3	Uma síntese conceitual dos aspectos de contorno do CG	26
4.4	A Doutrina de Operações Conjuntas brasileira	27
4.5	O CG em cenários de baixa intensidade à luz do MD30-M-01	30
5	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

O poder militar é uma das expressões do poder nacional de um Estado-Nação. Essa constatação realça um aspecto de especial relevância para um estado soberano: a necessidade de prontidão para a defesa de seu povo e de seu território.

Cada nação, sob a influência de cultura e história próprias, conduz suas atividades militares com o fito de promoção de preparo logístico e operacional que garantirão resposta satisfatória na ocorrência de um conflito.

No Brasil, a Marinha, o Exército e a Aeronáutica constituem as Forças Armadas (FA) responsáveis pela defesa da Pátria, sob a coordenação do Ministério da Defesa (MD) e sob o comando do Senhor Presidente da República, Comandante em chefe das FA.

Por consequência, cabe a esse Ministério as diretivas para o preparo e o emprego dos meios sob sua responsabilidade.

Nesse contexto, a Doutrina de Operações Conjuntas - MD30-M-01 apresenta o respaldo para que as FA atuem coordenadamente, visando a eficiência e a eficácia na consecução dos objetivos em prol do cumprimento da missão atribuída.

Contemporaneamente, os conflitos não convencionais, com presença de atores não estatais, representam desafios aos padrões de planejamento e de engajamento das FA. Nesses cenários, há predominância de conflito de baixa intensidade, consequência da ação irregular de grupos que desafiam estados nacionais.

Portanto, destaca-se como tópico relevante o estudo do Centro de Gravidade (CG), postulado por Clausewitz, com foco no planejamento das ações de enfrentamento perante oponente de característica singular, em ambiente predominantemente urbano.

Nesse contexto, a abordagem baseada em efeitos confere eficácia ao processo analítico, pois provê entendimento holístico do cenário. Também, a aplicação de mecanismos de ação coerentes com a natureza conflituosa é fator crucial para o alcance do Estado Final Desejado (EFD).

O estudo do CG, com foco na localização de pontos vitais é aspecto que requer atenção dos planejadores, pois, quando corretamente abordados, causam restrições ao adversário, por meio de paralisia de suas funcionalidades e perda de equilíbrio.

Assim, surge a inquietação que motiva a formulação do seguinte problema de pesquisa: quão adequados são os métodos de identificação e abordagem de Centro

de Gravidade, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, para a utilização em cenários de baixa intensidade?

O MD30-M-01 apresenta subsídios para a determinação de CG, porém, as evoluções do cenário de combate contemporâneo - sobretudo os não convencionais - obrigam os profissionais da guerra a buscarem constante revisão de suas doutrinas. Esse contexto remete à necessidade de verificação da atualidade do conteúdo desse importante manual, balizador das ações bélicas brasileiras.

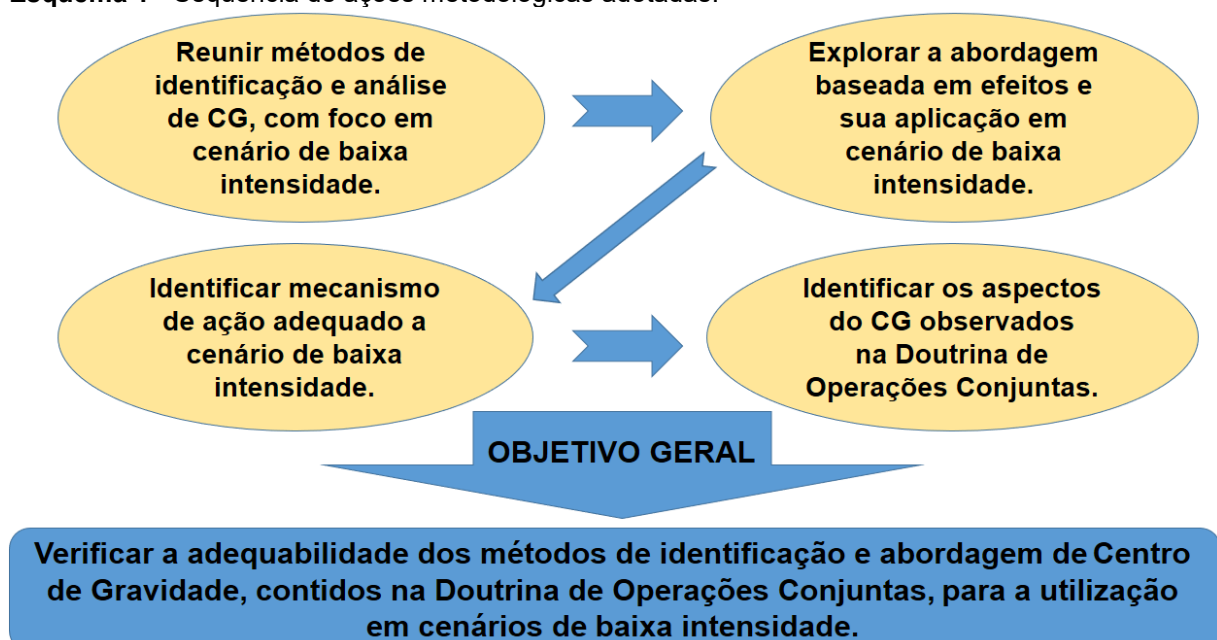
Dessa forma, para se responder ao problema de pesquisa, estabeleceu-se o objetivo geral de verificar a adequabilidade dos métodos de identificação e abordagem de CG, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, para a utilização em cenários de baixa intensidade.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada, no que tange ao objetivo, enquadra-se como descritiva, com foco no estudo do CG, em cenários de baixa intensidade, no contexto do MD30-M-01. Ainda, no que se refere aos procedimentos técnicos, enquadra-se como bibliográfica e documental, com a exploração de teóricos do assunto e documentos que abordam o tema (GIL, 2002).

Para uma melhor explanação das ações metodológicas adotadas, faz-se oportuno a utilização do esquema abaixo:

Esquema 1 - Sequência de ações metodológicas adotadas.



Fonte: O autor.

Para a condução da pesquisa, buscou-se a utilização de referenciais teóricos que exploram o CG sob prismas complementares. Assim, o estudo de Eikmeier (2007) a respeito da definição, identificação e análise de CG propiciou a verificação de uma metodologia prática para o planejador militar. Ressalta-se que Eikmeier (2007) desenvolveu suas considerações aproveitando-se de teorias de outros dois estudiosos de assuntos militares: Strange e Lykke Jr.

Em seguida, a abordagem de Echevarria II (2002) permitiu uma visão ampliada sobre o tema, à medida que buscou um resgate da definição original de CG de Clausewitz e, ainda, elucidou questões cruciais a respeito do CG em cenários de baixa intensidade.

Os objetivos específicos, delimitados para o desenvolvimento deste estudo, correspondem aos passos citados no esquema 1.

O primeiro objetivo específico caracterizou-se por reunir, por meio de revisão bibliográfica, métodos de identificação e análise de CG, com foco em cenários de baixa intensidade.

Como resultado, observou-se que os métodos de identificação e análise de CG explorados apresentam subsídio ao planejador militar na condução do entendimento e interpretação do CG. Ainda, observou-se a necessidade de conexão entre as partes componentes do inimigo para configurar a existência do CG, caracterizado como um ponto focal e de equilíbrio. Em contextos de conflito de baixa intensidade, verificou-se a necessidade de questionamentos específicos para se ratificar a eficácia de realização de ações cinéticas (ECHEVARRIA, 2002).

O segundo objetivo específico caracterizou-se por explorar a abordagem baseada em efeitos e sua aplicação em cenários de conflito de baixa intensidade.

Essa exploração demonstrou que a forma de abordagem baseada em efeitos determina um aspecto de fundamental importância: a percepção do cenário de uma forma integral e holística, o que favorece o entendimento dos mais diversos ambientes de conflito. Tal abordagem demonstrou grande utilidade para aplicação em conflitos irregulares e assimétricos, favorecendo a conquista do EFD. Para o desenvolvimento desse objetivo, os estudos de Smith (2006) mostraram-se consistentes.

O terceiro objetivo específico caracterizou-se por identificar mecanismo de ação adequado a cenários de baixa intensidade. Tal linha investigativa permitiu o entendimento de como colocar em prática, por meio de mecanismo específico, a abordagem focada na obtenção de efeitos convergentes com o EFD. Nesse intuito, a

Doutrina de Operações Conjuntas norte-americana apresentou mecanismos de ação úteis ao enfrentamento de cenários de conflitos irregulares.

Assim, com a reunião dos conceitos acerca da definição, identificação, análise e abordagem de CG, com foco em cenários de baixa intensidade, somados aos mecanismos de atuação, também aderentes a cenários irregulares, foi possível avançar para o quarto objetivo específico: identificar os aspectos do CG contidos na Doutrina de Operações Conjuntas.

Essa etapa se caracterizou pela reunião de todo conteúdo referente ao CG, contido no documento em tela. Isso permitiu a confecção de um quadro síntese, composto por aspectos relevantes para estudo do CG, baseado no somatório dos elementos constituintes dos três primeiros objetivos específicos, o que possibilitou confrontar o conteúdo teórico com aquele presente no MD30-M-01. Assim, por meio de uma análise de conteúdo, de maneira comparativa, atingiu-se a resposta ao problema de pesquisa.

Em função da limitação temporal, este trabalho se restringiu ao arcabouço teórico de Eikmeier (2007) e Echevarria II (2002). Portanto, as análises desenvolvidas fundamentam-se em seus métodos de identificação e análise do CG, o que demonstrou ser suficiente para o alcance do objetivo pretendido.

Ainda, salienta-se que a busca por mecanismos de ação perante o CG limitou-se ao conteúdo da Doutrina de Operações Conjuntas norte-americana. Dessa forma, não se descarta a existência de outros mecanismos, porém uma exploração mais abrangente não foi o foco desse trabalho.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Tal como na física, o CG é sempre encontrado onde a massa é mais concentrada. Assim como todo golpe dirigido contra o CG (ponto focal) do corpo produz o maior efeito, e - além disso - o golpe mais forte é o alcançado pelo CG, o mesmo é verdade na guerra. As forças armadas de cada combatente, seja um Estado individual ou uma aliança de Estados, têm uma certa unidade e, portanto, uma certa interdependência ou conectividade; e justamente onde tal interdependência existe, pode-se aplicar o conceito de CG (CLAUSEWITZ, 1984 apud SILVEIRA, 2021, p. 2).

A tônica sobre uma precisa definição de CG, desde quando fora mencionado pelo general prussiano, tem sido objeto de estudo e discussões nos meios acadêmico e militar. Nesse contexto, selecionou-se dois autores que sintetizam e discutem os aspectos relevantes acerca do CG. Eikmeier e Echevarria II desenvolveram suas

teses por meio de amplo estudo de teóricos como Clausewitz, Strange e Arthur F. Lykke Jr. Como resultado, criaram seus métodos próprios, os quais conferem respaldo suficiente para o embasamento deste artigo.

3.1 Eikmeier

“O CG é a entidade primária que possui a capacidade inerente de atingir o objetivo” (EIKMEIER, 2010, p. 2, tradução nossa). Com essa afirmação, Eikmeier apresenta uma definição que atende a critérios de clareza, lógica, precisão e verificação, pois determina claramente o que é um CG (entidade primária capaz de atingir o objetivo), com uma lógica explícita (CG = entidade primária + capacidade de atingir o objetivo), de forma precisa (o CG é a entidade primária; se algo é secundário ou suporte, não pode ser um CG) e verificável.

Assim, após definir CG, Eikmeier avança em suas considerações e investe na criação de um método para identificá-lo. Para tanto, utilizou-se da teoria da estrutura estratégica, proposta por Arthur F. Lykke Jr.

Arthur F. Lykke Jr. desenvolveu a estrutura estratégica de fins, maneiras e recursos. Para Lykke Jr., estratégia é a coerente expressão do processo que identifica os fins, as maneiras e os recursos necessários para se atingir um certo objetivo. Matematicamente, podemos expressar como “Estratégia = Fins + Maneiras + Recursos”. Fins são os objetivos ou resultados desejados de uma estratégia. O termo estado-final é sinônimo de fins. Um fim ou fins incluem o objetivo da estratégia. Maneiras são ações. Elas são os métodos e processos executados para se atingir os fins. De forma mais simples, elas respondem à questão: Como você atingirá o estado-final? Recursos são os meios requeridos pela maneira, para execução dos fins (EIKMEIER, 2007, p. 2, tradução nossa, grifo nosso).

A partir da teoria de Lykke Jr., Eikmeier (2007) interpretou a equação de forma a permitir que seus termos, quando corretamente utilizados, proporcionassem a identificação de CG, por meio de um método prático e sintético, como se pode observar no Quadro 1.

Quadro 1 - Metodologia de identificação de CG de Eikmeier.

MÉTODO ADAPTADO DA TEORIA ESTRATÉGICA DE LYKKE JR.	
Passo 1	Identifique os <u>fins</u> desejados. Este processo suporta tanto a análise da missão quanto o planejamento baseado em efeitos.
Passo 2	Identifique as <u>maneiras</u> para atingir os fins e selecione aquela que as evidências mostram ser a mais propícia a se trilhar. Lembre-se: maneiras são ações que devem ser expressas por verbos. Selecione a ação mais essencial ou elementar – esta ação é a capacidade crítica. Lembre-se também que as maneiras são ações críticas que atingirão o estado final. Maneiras são verbos, assim como capacidades críticas o são. Maneiras = Capacidades Críticas.
Passo 3	Relacione os <u>recursos</u> necessários para a execução da maneira ou capacidade crítica.
Passo 4	Selecione a entidade da lista de recursos que possui a maneira ou capacidade crítica para atingir o fim. Esta seleção é o <u>Centro de Gravidade</u> .

Fonte: Adaptado de Eikmeier (2007).

Eikmeier (2007) também ratificou os estudos do Dr. Joseph Strange, referentes à análise de CG, depreendendo que este possui uma capacidade crítica, a qual é suportada por requisitos críticos que, por sua vez, possuem vulnerabilidades críticas, como observado no Quadro 2.

Quadro 2 - Metodologia de análise de CG de Strange.

O CG E SUAS PARTES COMPONENTES	
Centros de Gravidade	Fontes primárias de moral ou força física, poder e resistência.
Capacidades Críticas	Habilidades primárias inerentes a um Centro de Gravidade que permitem identificá-lo no contexto de um determinado cenário, situação ou missão.
Requisitos Críticos	Condições essenciais, recursos e meios que uma Capacidade Crítica necessita para sua consecução.
Vulnerabilidades Críticas	Requisitos Críticos ou seus componentes que são deficientes ou vulneráveis a neutralização, interdição ou ataque (dano moral / físico).

Fonte: Adaptado de Eikmeier (2007).

Complementando sua concatenação de ideias, Eikmeier (2007) aponta que após a identificação do CG (Passo 4 do Quadro 1), deve-se proceder à sua análise, revisitando-se a lista de requisitos críticos e identificando-se qual deles possui maior vulnerabilidade ou partes vulneráveis. A partir dessa constatação, busca-se atacar esses pontos - vulnerabilidades críticas - para fragilizar o CG inimigo.

Ainda, com a intenção de validar os passos supramencionados, Eikmeier (2010) apresenta um método de verificação, a fim de ratificar os passos anteriores.

Nesse contexto, o elemento que possui a capacidade inerente de atingir o propósito ou objetivo se caracteriza como o CG, aquele que executa a ação – *DOER*.

Assim, o CG realiza a ação com o uso de insumos ou recursos que o suportam. Aquilo que alimenta o CG, ou seja, por ele é utilizado ou consumido, representa os requisitos críticos do processo - *USED*.

Portanto, a distinção entre *DOER* e *USED* permite ao planejador a testagem do método, ratificando sua aplicação ou apontando necessidade de correção.

Finalmente, Eikmeier (2007) é taxativo em afirmar que o processo de identificação de CG é a fase mais importante do planejamento, pois uma conclusão errônea comprometerá os resultados em diversos níveis. No entanto, não explora a possibilidade da não existência de CG em um cenário específico.

3.2 Echevarria II

O CG tem se tornado um dos conceitos militares mais populares da atualidade, a despeito de sua origem se manifestar em período anterior à era da industrialização. O CG postulado por Clausewitz compartilha muitas propriedades com o CG da ciência mecânica: nenhum deles é a força ou a fonte de força, mas um ponto focal onde as forças físicas e psicológicas se mostram concentradas (ECHEVARRIA II, 2002, p. 5, tradução nossa).

Echevarria II (2002) aponta que as definições originais de Clausewitz são extremamente aderentes aos princípios da física, o que permite afirmar que o CG não é uma fonte de força ou uma capacidade crítica, mas um ponto focal. Essa visão coaduna com uma abordagem baseada em efeitos, pois se busca a quebra do equilíbrio do inimigo, não a destruição de suas capacidades. Essa afirmação é especialmente útil para cenários de baixa intensidade.

Dessa forma “golpeando o CG com força suficiente, geralmente provocar-se-á sua perda de balanço (equilíbrio) e queda. Um CG é, portanto, um fator de equilíbrio, não uma fonte de força” (ECHEVARRIA II, 2002, p. 6, tradução nossa).

Assim, uma consideração extremamente crítica em relação ao processo de identificação de CG, segundo Echevarria II (2002), repousa na necessidade de constatação que o inimigo tenha uma conexão forte o bastante para tornar possível a percepção deste como uma entidade única.

Nesse contexto, Echevarria II (2002) apresenta um método, composto por três passos, com o fito de estimular o pensamento do planejador militar, conforme se pode verificar no Quadro 3.

Quadro 3 - Metodologia de identificação de CG de Echevarria II.

PASSOS PARA A IDENTIFICAÇÃO DE CG - ECHEVARRIA II	
Passo 1	Determine se identificar e atacar um CG é apropriado para o tipo de guerra que se pretende travar.
Passo 2	Determine se toda a estrutura ou sistema do adversário está suficientemente conectado para ser tratado como um único corpo.
Passo 3	Determine qual elemento tem a força centrípeta necessária para manter o sistema unido.

Fonte: Adaptado de Echevarria II (2002).

Percorrendo os passos supracitados, o planejador terá uma visão suficientemente clara para corroborar ou refutar a existência de um CG em determinado cenário e, em havendo, poderá avaliar se há vantagem estratégica em atacá-lo.

Echevarria II (2002) salienta que não se deve forçar a identificação de um CG a qualquer custo, pois isso pode induzir o planejador ao erro e criar uma competição entre o CG (forçosamente identificado) e os objetivos político-militares em jogo. Reforça, também, a imperiosa necessidade de se analisar os efeitos específicos que se espera atingir ao desferir um ataque contra um determinado CG.

Ainda, defende que o CG deve ser constantemente reavaliado, pois o dinamismo observado no cenário pode provocar uma mudança da condição inicial. Prosseguindo com suas recomendações, indica que a busca ou divisão dos CG em níveis tático, operacional e estratégico deve ser evitado, pois os esforços devem mirar a destruição do CG, não a dispersão de recursos.

Outro ponto de especial valor, salientado por Echevarria II (2002), é a afirmação que a identificação do CG inimigo, partindo do pressuposto que ele possui a mesma estrutura, arranjo ou lógica das forças amigas (espelhamento), pode induzir o planejador a uma seleção inadequada.

Ao observar as diferenças históricas, as distintas tradições e as missões específicas de cada Força Singular, Echevarria II (2002) identificou que elas tendem a buscar o CG inimigo espelhado em suas próprias características:

O Exército e a Marinha americanas, por exemplo, normalmente pensavam em um único CG, que geralmente residia no centro do poder da força terrestre ou naval, respectivamente, e representavam a "fonte" de capacidade física e psicológica da luta. A Força Aérea Americana, por outro lado, perseguiu a noção de vários CG, cada um dos quais poderia ser um "alvo" para o poder aéreo, o qual causaria a paralisia do inimigo. E, finalmente, o Corpo de Fuzileiros Navais Americano, com a difícil missão de conduzir operações anfíbias de desembarque e assalto, preferia pensar no CG como uma fraqueza chave, ou vulnerabilidade crítica, cuja exploração lhe daria uma vantagem decisiva (ECHEVARRIA II, 2002, p. 10, tradução nossa).

Echevarria II (2002) aponta que a abordagem de Strange cria uma relação entre CG e vulnerabilidades críticas, com o fito de apresentar uma forma prática aos militares para desenvolverem seus planos. No entanto, tal procedimento provoca a identificação de muitos possíveis alvos, de diferentes níveis de ação ou influência. Tal fato provocará a perda de foco na concentração de esforços naquilo que realmente se caracteriza como ponto de equilíbrio e direcionamento de forças: o CG.

Dessa forma, Strange indica “centros de capacidades críticas”, ao invés de buscar o CG idealizado por Clausewitz. Portanto, resta claro que essa prática indicará as capacidades críticas e as vulnerabilidades críticas de um dado inimigo, sem, contudo, permitir a inequívoca identificação do seu CG.

Echevarria II (2002) afirma que a visão proposta por Clausewitz se traduz em uma abordagem baseada em efeitos e que o método de Strange, com foco em capacidades e vulnerabilidades, reflete uma abordagem baseada em capacidades.

No entanto, existe uma conexão entre essas abordagens. Echevarria II (2002) afirma que, em várias circunstâncias, o atingimento de um efeito requer o ataque cinético às capacidades do inimigo. Porém, o que, à primeira vista, pode representar uma confusão de conceitos, na verdade, tem uma explicação lógica: a abordagem baseada em efeitos analisa aquilo que se deseja alcançar e, posteriormente, determina as ações a serem implementadas; a abordagem baseada em capacidades foca seus esforços no enfraquecimento das potencialidades do adversário para que, posteriormente, identifique as vantagens advindas dessa ação. É possível comparar essas abordagens aos dois lados de uma mesma moeda, contudo, a abordagem baseada em efeitos não vê a destruição das capacidades inimigas como seu objetivo.

Pode-se afirmar que a abordagem baseada em capacidades mira um objetivo “negativo”, qual seja, a destruição de uma determinada capacidade. Por outro lado, a abordagem baseada em efeitos persegue um objetivo “positivo”: a criação de um efeito vantajoso ao contendor (ECHEVARRIA II, 2002).

Echevarria II (2002) afirma que, assim como na abordagem baseada em efeitos, a original percepção do CG de Clausewitz também vislumbrava a criação de efeitos de primeira e segunda ordens, podendo ir além.

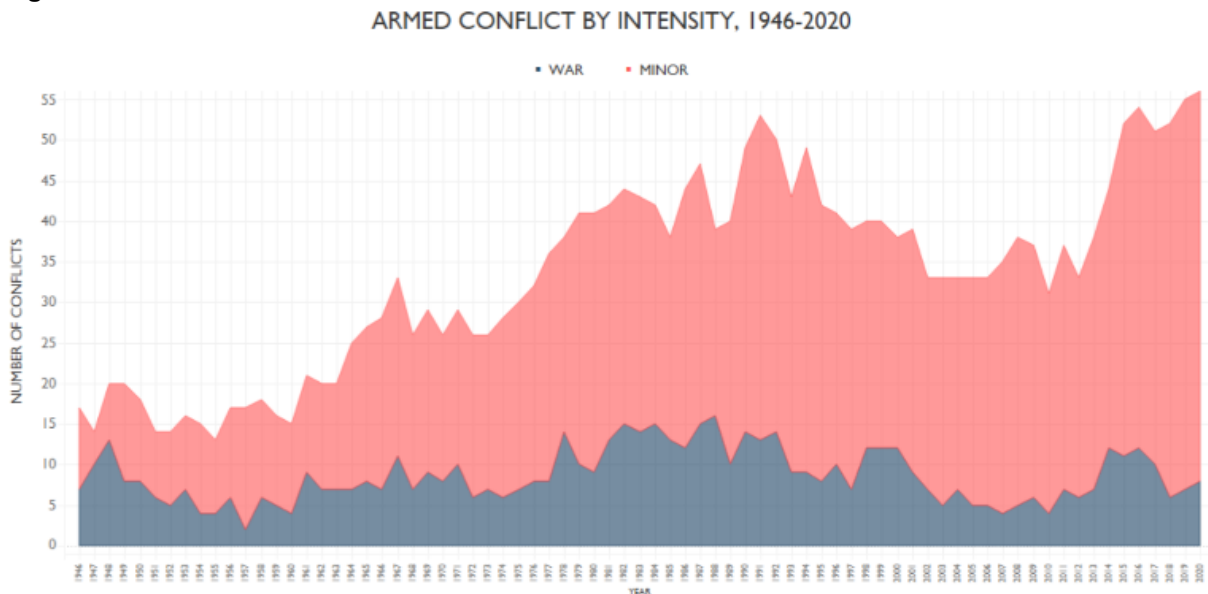
Resumindo, o CG de Clausewitz é um ponto focal, não uma força ou fraqueza, nem mesmo uma fonte de força. Em segundo lugar, os CG são encontrados apenas onde existe conectividade suficiente entre as várias partes do inimigo para formar um sistema (ou estrutura) abrangente que atua com uma certa unidade, como um corpo físico. Assim, apenas se as partes do inimigo tiverem conectividade suficiente haverá um CG. Terceiro, os CG possuem

uma certa força centrípeta que atuam para manter um sistema ou estrutura unidos. Um golpe no CG do inimigo iria desequilibrá-lo ou, dito de outra forma, faria todo o seu sistema (ou estrutura) entrar em colapso. Quarto, o conceito necessita ver o inimigo holisticamente, como um sistema. Finalmente, a identificação de CG não é apropriada para todos os tipos de guerra (ECHEVARRIA II, 2002, p. 24, grifo nosso, tradução nossa).

4 O CENTRO DE GRAVIDADE EM CENÁRIOS DE BAIXA INTENSIDADE

Desde o final da II Guerra Mundial, verifica-se o aumento relativo dos conflitos armados de baixa intensidade em relação às guerras convencionais, conforme se observa na Figura 1.

Figura 1 - Intensidade dos conflitos armados, 1946-2020.



Fonte: *Uppsala Conflict Data Program* (2021).

Essa constatação reforça a necessidade do estudo ininterrupto do CG para sua correta interpretação em cenários difusos, complexos e mutáveis.

As considerações de Echevarria II (2002) são fundamentais para a conscientização dos planejadores a respeito da possibilidade da inexistência de um CG. Isso é factível quando a conectividade entre os elementos componentes do adversário não detém força centrípeta suficiente para caracterizar, segundo Clausewitz, a existência de um ponto focal.

Dessa forma, as ações propostas por Eikmeier (2007) para identificação e análise de CG podem não ser aplicáveis, tendo em vista que a busca por elementos componentes do CG – capacidades críticas, requisitos críticos e vulnerabilidades críticas – possibilitam uma juntada de peças que não correspondem, necessariamente, ao ponto focal inimigo.

Ainda, Echevarria II (2002) adverte que a análise do contexto deve indicar ao planejador se há vantagem estratégica em se desferir um ataque contra o inimigo.

A abordagem estabelecida deve primar pelos efeitos desejados, seja em ambiente de conflito regular, seja em ambientes assimétricos e irregulares, com predominância de baixa intensidade das ações bélicas (ECHEVARRIA II, 2002).

Ovalle¹ (2017) identifica duas possíveis interpretações para a afirmação de Clausewitz a respeito da existência do CG onde a massa é mais densamente concentrada, com conseqüente produção de coerência e conectividade. A primeira interpretação, denominada tradicional, associa a concentração de massa a uma geração de força, o que direciona para a identificação do CG no campo de batalha, retratando uma visão convencional do combate.

Por outro lado, uma segunda interpretação verifica que a concentração de massa representa um ponto focal, onde há convergência de aspectos que se sustentam por uma força centrípeta. Essa visão, segundo Ovalle (2017), é exatamente o que se verifica em cenários de insurgência.

Os EUA, no Vietnã, e a Rússia, no Afeganistão, interpretaram o CG com base em uma visão tradicional, identificando os combatentes oponentes como alvo a ser atacado. Enganaram-se. O CG estava vinculado ao povo, ao Estado e à sua legitimidade (OVALLE, 2017).

Em sua experiência no confronto com as Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia, Ovalle (2017) afirma que o sucesso na desarticulação dos insurgentes levou em consideração uma abordagem baseada em efeitos, pois as ações foram direcionadas para a conquista da legitimidade pelo Estado perante a sociedade.

O estado deve ser considerado o ponto de confluência das forças gravitacionais. Essas forças gravitacionais são a sociedade civil, o território e a soberania. O estado reúne essas três forças e seu relacionamento é baseado na aceitação, aprovação e cooperação. Se essa relação funciona bem, temos legitimidade (OVALLE, 2017, p. 256, tradução nossa).

No entanto, é necessário entender o desafio de se mudar o status de um CG sem o uso de ações cinéticas. A abordagem baseada em efeitos contribui para a construção desse conceito.

¹ O General Ospina Ovalle foi Comandante das Forças Armadas da Colômbia entre 2004 e 2007.

4.1 A abordagem baseada em efeitos

“Nos primórdios, o foco da guerra estava na batalha decisiva, cujo critério de sucesso era a aniquilação do exército inimigo. Tal postura implicava um grande número de baixas, mesmo para o lado vitorioso” (BAHAL, 2005 apud GABRIEL, 2008, p. 10).

Porém, a busca por uma abordagem com foco nos efeitos, ao invés do enfrentamento direto, de elevado atrito, há muito tempo é observada nos conflitos, ainda que de forma incipiente e intuitiva (DEPTULA, 2006).

O aspecto mais importante para o início da discussão conceitual da abordagem baseada em efeitos é o entendimento que isso não significa algo novo ou que fora criado para mudar definitivamente o *modus operandi* dos exércitos.

Na verdade, toda abordagem baseada em efeitos pode ser caracterizada por quatro aspectos: o foco na dimensão humana de competição e conflito; a consideração de um espectro completo de ações, seja em cenário de paz, crise ou hostilidade; visão multifacetada, com abrangência de todos os poderes da nação; e o reconhecimento da natureza complexa e interconectada dos atores e dos desafios envolvidos (SMITH, 2006, p. 23, tradução nossa).

Abordagem baseada em efeitos é um termo forjado pelos americanos, como explica Smith (2006), mas com grande influência dos pensamentos do pioneiro da aviação italiana, Giulio Douhet, o qual vislumbrou a possibilidade de os bombardeiros sobrevoarem as tropas terrestres e penetrarem até o interior do território inimigo para o ataque a cidades. O italiano esperava causar uma condição de pânico entre os cidadãos e conseqüente pressão junto aos governantes, resultando na capitulação. Assim, os efeitos psicológicos oriundos do ataque seriam o objetivo pretendido, a despeito dos prejuízos físicos por decorrência da explosão de bombas.

Segundo Smith (2006), é fundamental entender que a realidade humana é composta de interações complexas, de variadas matizes, as quais impedem que as soluções propostas para resolução de problemas sejam racionais de forma linear. O raciocínio linear induz a se esperar que para determinada ação se tenha uma reação previsível e mensurável. A realidade não corrobora esse pensamento, pois apresenta sistemas adaptativos que buscam suplantam as lacunas instaladas por meio de novas ligações sistêmicas, até então inesperadas ou pouco prováveis.

O ser humano é complexo, logo, os contextos relacionais frutos de suas interações também o serão. Smith (2006) assevera que a realidade interativa da

sociedade, em todos os níveis, é predominantemente composta de processos complexos e os poucos sistemas lineares são influenciados por essa característica, resultando em um somatório final de características complexas.

No entanto, a constatação da natureza não linear das interações humanas não deve provocar o entendimento que nunca se obterá as respostas certas para as questões apresentadas. Smith (2006) admite que não é necessário o domínio integral e holístico do cenário conflituoso em que se está inserido. Na realidade, deve-se buscar uma consciência situacional, em ambiente complexo, que promova o estabelecimento de uma abordagem baseada em efeitos, mesmo que imperfeita, suficientemente melhor que a do seu oponente.

Dessa forma, desmistifica-se o pensamento que a abordagem baseada em efeitos contém todas as respostas para uma complexa situação de conflito. Segundo Smith (2006), a grande contribuição que essa abordagem apresenta é a percepção que, num contexto complexo e volátil, deve-se buscar todas as informações disponíveis para a criação de consciência situacional.

Outra análise, de fundamental relevância, aponta para um aspecto que impulsionou o desenvolvimento do pensamento da abordagem baseada em efeitos: o enfrentamento de oponentes assimétricos, com emprego de ações irregulares. Esse contexto descortina uma nova forma de se encarar o conflito.

Uma força motriz por trás do interesse em abordagens baseadas em efeitos é a crescente preocupação com o conflito assimétrico. Embora as assimetrias sejam geralmente definidas em termos de tamanho, estratégia e armamento, a dimensão da assimetria que mais parece afetar a natureza da competição e do conflito é a da vontade e dos meios (SMITH, 2006, p. 44, tradução nossa, grifo nosso).

Nesse cenário, via de regra, o ímpeto do oponente que detém menores recursos é maior do que a vontade de lutar de seu adversário. Smith (2006) justifica a afirmação ao contextualizar que esses conflitos, predominantemente, ocorrem em local diferente do solo nacional do contendor mais poderoso.

Por outro lado, os meios de combate disponíveis, em posse do contendor de menor recurso, são insuficientes para que haja o estabelecimento de um confronto direto, pois suas capacidades bélicas são extremamente inferiores àquelas de seu oponente. Dessa forma, afirma Smith (2006), ele buscará atuar no campo psicológico da sociedade oponente, com vistas à fragilização moral de seu povo, o que caracteriza uma abordagem baseada em efeitos.

Esse contexto, em tempos contemporâneos, é cada vez mais desafiador àqueles que pretendem combater inimigos irregulares, mesmo com menor capacidade de recursos. Tal fato é agravado pela observação que o acesso a armas biológicas e químicas aumenta o potencial de se gerar terror e medo (SMITH, 2006).

Se por um lado as capacidades assimétricas não permitem ao oponente de menor potencial o planejamento de confronto direto, que viabilize uma mínima chance de vitória, por outro, segundo Smith (2006), o oponente de maior potencial deve evitar o uso de força em proporção desmedida. A observância do Direito Internacional dos Conflitos Armados é fundamental e garante a manutenção dos preceitos da guerra justa, sobretudo em tempos que o Efeito CNN² expõe as ações correntes.

Smith (2006) entende que as ações cinéticas continuarão presentes, principalmente quando os adversários detêm capacidades factíveis de serem atacadas. Contudo, o intuito sempre deve ser o atingimento de efeitos indiretos, que causarão mudança de status nos sistemas complexos e adaptativos que constituem as relações humanas.

Dessa forma, o desafio apresentado é saber como traduzir a abordagem baseada em efeitos em ações que permitam colocar em prática seus conceitos. Para tanto, a Doutrina de Operações Conjuntas norte-americana - JP 5-0 explora mecanismos úteis para obtenção de sucesso em ambiente de baixa intensidade, frente a um oponente de características assimétrica e irregular.

4.2 A Doutrina de Operações Conjuntas norte-americana

Em seu prefácio, a JP 5-0 ressalta que o planejamento conjunto extrapola a esfera militar do poder nacional, pois representa:

Um processo de identificação de meios e recursos militares (com riscos associados) à disposição do Presidente para que integrado com outros instrumentos do poder nacional (diplomático, informacional e econômico) permita a construção de uma orientação estratégica (USA, 2020, p. i, tradução nossa).

Em seu capítulo quarto, a JP 5-0 apresenta considerações sobre o CG, definindo-o como “a fonte de poder ou força que permite a uma força militar atingir seu

² A CNN - *Cable News Network* – é um canal de notícias americano. O Efeito CNN remete à ideia de ampla divulgação de notícias e imagens, fruto de cobertura jornalística, em ambiente de conflito armado. Tal divulgação expõe as ações bélicas correntes ao crivo da opinião pública mundial.

objetivo, assim como permite ao inimigo, da mesma forma, superar seu adversário” (USA, 2020, p. 178, tradução nossa).

Para análise do CG, o documento explora as definições de Strange, com menção às capacidades críticas, requisitos críticos e vulnerabilidades críticas.

Em prosseguimento, a JP 5-0 apresenta um processo de abordagem, focado em perguntas, que visa estimular o pensamento crítico do planejador, por meio da avaliação dos efeitos oriundos da destruição de um determinado CG, como se observa no Quadro 4.

Quadro 4 - Questões de apoio ao planejamento militar.

CENTRO DE GRAVIDADE: PERGUNTAS FUNDAMENTAIS
1 - O objetivo será alcançado se o CG inimigo for destruído?
2 - A destruição do CG contribui para os objetivos de nível superior?
3 - Se o CG for destruído, quais lacunas, fraquezas, vulnerabilidades ou vácuos poderão originar consequências imprevistas?
4 - Um ataque direto ao CG é viável ou desejável?

Fonte: Adaptado de USA (2020).

Essas questões remetem a uma linha de pensamento voltada à análise de sistemas de sistemas, onde a presença da complexidade e da adaptabilidade é fator crucial ao entendimento do cenário (SMITH, 2006).

Portanto, corroborando o pensamento de Smith (2006), a JP 5-0 adverte que os planejadores não devem assumir, instintivamente, que o ataque ao CG representa a solução para o sucesso de todas as operações militares (USA, 2020).

Assume, ainda, que o ataque a um CG pode representar um desafio ao se levar em conta sua complexidade, suas defesas ou mesmo a insuficiência dos meios disponíveis para a execução da missão. Nessas situações, recomenda-se a possibilidade do emprego da aproximação indireta (USA, 2020).

A JP-05 reforça que a análise do cenário deve prover a clareza necessária para definição do nível de dano desejado, pois o colapso total do inimigo pode não condizer com o EFD (USA, 2020).

Nesse contexto, o documento direciona a abordagem baseada em efeitos para a consecução do planejamento e emprego de seus meios, sem descartar a possibilidade de combinação de outras expressões do poder nacional (USA, 2020).

Para tanto, ao direcionar os métodos de emprego da força, a JP 5-0 explora o estabelecimento de uma linha de operação, com emprego de mecanismos de derrota, e, de forma conjunta ou desvinculada, uma linha de esforço, na qual se adota mecanismos de estabilização (USA, 2020).

O texto salienta que a análise do planejador militar deve contemplar não só a visão dos aspectos físicos do ambiente, mas também as questões culturais que geram condição de contorno importante para o entendimento integral do cenário.

O emprego de mecanismos de derrota e estabilização constituem um processo continuado da abordagem do CG à medida que “enquanto a análise do CG nos auxilia a entender um problema, esses mecanismos sugerem caminhos para resolvê-los” (USA, 2020, p. 197, tradução nossa).

O mecanismo de derrota se utiliza da força para causar destruição, atrito e exaustão ao adversário, com a clara intenção de provocar sua submissão às condições impostas. Esse mecanismo explora as estratégias de ação direta ou aproximação indireta, conforme as peculiaridades do cenário (USA, 2020).

Por outro lado, o mecanismo de estabilização não se caracteriza pelo uso direto de armas, mas pela criação de um ambiente favorável, por meio do suporte, da influência, do controle e da força junto aos cidadãos localizados na área de conflito (USA, 2020).

A estabilização é um esforço inerentemente político, que exige alinhamento dos esforços do governo americano – envolve diplomacia, assistência externa e defesa - para criar condições nas quais a legitimidade de autoridades e sistemas locais possam administrar conflitos pacificamente, com prevenção da violência (USA, 2020, p. 198, tradução nossa).

Portanto, percebe-se que a JP-05 direciona o uso de sua capacidade bélica para a obtenção de vantagens perante o oponente, não sua destruição. Contudo, ainda mais clara é a percepção que a abordagem visa a consecução de efeitos desejados, utilizando-se de todas as expressões do poder nacional para o atingimento desse fim.

Em síntese, verifica-se que o documento em tela apresenta aderência ao método de análise de CG de Strange, questiona as reais vantagens alcançadas ao se empreender ataque ao CG e investe em mecanismos de derrota e/ou estabilização em suas ações.

Por fim, a abordagem baseada em efeitos é evidenciada na linha de ação da JP 5-0, com atenção aos cenários de baixa intensidade. Nesses casos, a análise entre o emprego judicioso da força – por meio de mecanismos de derrota – ou a ação não violenta – por meio de mecanismos de estabilização – será determinante para o atingimento do EFD.

4.3 Uma síntese conceitual dos aspectos de contorno do CG

Como fora apresentado, o CG, postulado por Clausewitz, despertou o interesse de inúmeros estudiosos. Discute-se conceito, processo de identificação e análise, formas de abordagem e sistemática de ação para se atingir o EFD.

Portanto, a retomada de alguns aspectos se faz relevante, com vistas à análise de um cenário complexo e adaptativo.

Uma associação inicial com a porção emersa da geleira, conforme se observa na Figura 2, remete a uma abordagem baseada em capacidades, onde é possível se desferir um ataque cinético, com o objetivo de causar danos à área impactada. Essa abordagem não leva em consideração as demais partes componentes do sistema, o que provoca uma visão limitada dos efeitos obtidos.

Figura 2 - O cenário e suas abordagens.



Fonte: O autor.

Nota: A imagem de fundo consta nas referências.

Pode-se afirmar que a destruição de uma porção emersa do bloco provocará, rapidamente, uma pequena elevação de toda a geleira, até que haja nova acomodação em relação ao meio (mar). Assim, o agente não entenderá, numa observação superficial, o porquê da manutenção da altura da parte emersa, já que houvera o empreendimento de um ataque direto àquela estrutura.

Essa incógnita continuará obscura enquanto se buscar a resposta nos conceitos de uma abordagem baseada em capacidades. A falta de conhecimento integral do cenário impossibilita a percepção que um ataque à porção emersa é ineficaz ao alcance da destruição total do alvo. Em outra perspectiva, um agente que pretenda infringir dano ao *iceberg* e conheça sua estrutura por inteiro, poderá agir de

forma a deslocar toda a grande pedra de gelo para um local de águas mais quentes, o que provocaria o seu derretimento.

Essa abordagem representa uma busca por efeitos. Nesse caso, observa-se que a melhor forma de se atingir o EFD não é por meio do emprego direto da força, mas pela atuação no sentido de mudar a trajetória da geleira para provocar a mudança de seu status, afetando algo que lhe é primordial: a baixa temperatura para a manutenção de seu estado físico.

A linha de operação adotada aplica o conceito de mecanismo de derrota, pois utiliza seus recursos para destruir ou interditar o CG oponente.

Porém, num contexto em que o EFD seja a manutenção da integridade da geleira, a adoção de uma linha de esforço, com utilização do mecanismo de estabilização, promoverá a acomodação do *iceberg* em local favorável à sua conservação.

Assim, os efeitos de segunda e de terceira ordens, frutos do planejamento focado numa visão integral do cenário, retratam a efetividade de ações aderentes à abordagem baseada em efeitos.

Ainda, pode-se verificar que a abordagem baseada em efeitos extrapola os limitados conhecimentos utilizados pela abordagem baseada em capacidades. Enquanto a última reconhece apenas a porção emersa da grande pedra, a primeira identifica o conjunto formado por porção emersa e submersa, além de dominar a forma mais eficiente de se atingir a mudança de estado pretendida.

Finalmente, ressalta-se que a geleira pode ser enquadrada como um sistema adaptativo, pois a supressão de uma porção emersa provoca a elevação do conjunto para o estabelecimento de um novo equilíbrio, fato que exige conhecimento total do cenário para provocar a mudança de estado desejada.

4.4 A Doutrina de Operações Conjuntas brasileira

“O estudo das últimas guerras e conflitos mostra, de forma insofismável, que [...] as grandes vitórias foram alcançadas por meio de ações adequadamente integradas de forças navais, terrestres e aéreas” (BRASIL, 2020a, p. 15).

Em seu extenso conteúdo, a Doutrina de Operações Conjuntas apresenta várias conceituações que balizam a condução do planejamento militar. Em especial, no ANEXO D, intitulado “NOTAS E MODELOS DE ROTEIROS DE ANÁLISE

RELATIVOS AO PROCESSO DE PLANEJAMENTO CONJUNTO”, encontra-se uma seção dedicada ao processo de determinação do CG.

Como parte introdutória ao assunto, o manual aponta que a determinação do CG é de fundamental importância para o profícuo emprego da força, por meio da identificação das vulnerabilidades inimigas, amigas e aliadas, com o fito de infringir danos ao inimigo e proteger recursos próprios e aliados (BRASIL, 2020b).

Afirma, ainda, que “no processo de determinação do CG, a identificação consiste em identificar a entidade que possui a(s) capacidade(s) essencial(ais) para se atingir o(s) objetivo(s)” (BRASIL, 2020b, p. 217). Tal sentença aponta para a predominância da abordagem baseada em capacidades, alinhando-se à visão de Eikmeier (2010), ao se buscar a identificação de alvos com vistas à interdição ou à destruição, diferentemente da abordagem que privilegia a busca por efeitos, como defende Echevarria II (2002).

Ao trabalhar a determinação do CG, o MD30-M-01 utiliza métodos de identificação e análise, com foco em diferentes teóricos.

O primeiro método de identificação de CG, denominado Metodologia de Elementos Críticos, “é preferencialmente utilizado no contexto de uma guerra convencional” (BRASIL, 2020b, p. 220). Tal afirmação corrobora a necessidade de se identificar elementos críticos suficientemente robustos e conectados que detenham capacidade de atingir um objetivo específico. Essa metodologia vincula o CG a uma força capaz de atingir um determinado objetivo, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Metodologia de Elementos Críticos.

METODOLOGIA DOS ELEMENTOS CRÍTICOS	
Passo 1	Identificar o objetivo desejado.
Passo 2	Listar as forças críticas e as fraquezas críticas relacionadas ao objetivo.
Passo 3	Analisar as forças críticas, uma a uma, e verificar qual força atinge o objetivo. A força que atinge o objetivo será o CG, as demais, requisitos críticos.

Fonte: Adaptado de Brasil (2020b).

O segundo método apresentado, denominado Metodologia das Capacidades Críticas, é caracterizado pela busca do CG em um processo no qual se identifica capacidades do inimigo. Esse método é voltado para utilização “em operações complexas de naturezas diversas, incluindo guerra híbrida; guerra não convencional e estabilização; imposição da paz; manutenção da paz [...]” (BRASIL, 2020b, p. 222).

O Quadro 6 apresenta o passo a passo desse método.

Quadro 6 - Metodologia das Capacidades Críticas.

METODOLOGIA DAS CAPACIDADES CRÍTICAS	
Passo 1	Identificar formas/modos/caminhos ou ações que podem alcançar o objetivo.
Passo 2	Selecionar ações essenciais ao atingimento do objetivo desejado (isso identifica as capacidades críticas).
Passo 3	Listar os recursos disponíveis para executar as capacidades críticas.
Passo 4	Selecionar, dentre os recursos, aquela entidade que possui a capacidade mais crítica. Esta será o CG.
Passo 5	Dentre os demais recursos, selecione aqueles críticos para a execução da capacidade crítica. Esses serão os requisitos críticos.
Passo 6	Identifique as vulnerabilidades críticas, dentre os requisitos críticos, vulneráveis à ação adversária.

Fonte: Adaptado de Brasil (2020b).

Ao afirmar que o método acima, proposto por Eikmeier (2007), é útil para cenários não convencionais, com predomínio de conflitos de baixa intensidade, o MD30-M-01 deixa de considerar a possibilidade da insuficiente capacidade do inimigo ou da inexistência de conexão entre suas partes. Isso indicaria a ausência de um ponto de equilíbrio, interdependência ou conectividade, como explorado por Echevarria II (2002).

Assim, o MD30-M-01 privilegia, em seus métodos de identificação de CG, processos que dependem da constatação de características que pressupõe estrutura suficientemente robusta para abrigar capacidades críticas, requisitos críticos e vulnerabilidades críticas que proporcionem a possibilidade de uma abordagem baseada em capacidades.

Ao apresentar uma definição para CG, a Doutrina de Operações Conjuntas afirma que ele é “a principal fonte de força, poder e resistência que confere ao contendor, em última análise, liberdade de ação ou vontade de lutar” (BRASIL, 2020b, p. 218). Tal afirmação apresenta divergência conceitual em relação àquela postulada por Clausewitz, quando ele enfatiza as características de centro de equilíbrio ou ponto focal como a assinatura do CG.

Segundo Echevarria II (2002), a mudança do significado original contribui para uma visão distorcida da essência do CG, o que dificulta sua correta identificação e posterior análise.

No Quadro 7, tem-se a metodologia adotada pelo MD30-M-01 para a atividade de análise do CG.

Quadro 7 - Metodologia de análise de CG.

ANÁLISE DO CENTRO DE GRAVIDADE	
CAPACIDADES CRÍTICAS – CC	São as habilidades essenciais para o atingimento do objetivo de uma organização, que levam um CG a ser identificado como tal dentro de um determinado contexto. Representadas por ações ou funções críticas (materializadas por verbos no infinitivo) necessárias para o cumprimento dos objetivos desejados.
REQUISITOS CRÍTICOS – RC	São condições, recursos e meios essenciais para que um CG possa executar e manter suas capacidades críticas.
VULNERABILIDADES CRÍTICAS – VC	São deficiências dos requisitos críticos, ou dos componentes dos mesmos, que os tornam suscetíveis à neutralização ou destruição, de forma a contribuir para que o CG falhe em executar e manter suas capacidades críticas.

Fonte: Adaptado de Brasil (2020b).

Novamente, verifica-se que o método de análise de Strange, contido no MD30-M-01, não discute a possibilidade da ausência de interconexão entre as peças do tabuleiro inimigo ou mesmo a inexistência de capacidades robustas. Tais circunstâncias podem tornar inócua a identificação e análise de um CG. Além disso, tal cenário pode induzir o planejador a encontrar um centro de capacidades críticas e, erroneamente, classificá-lo como um Centro de Gravidade (ECHEVARRIA II, 2002).

4.5 O CG em cenários de baixa intensidade à luz do MD30-M-01

Após a explanação acerca da Doutrina de Operações Conjuntas, proceder-se-á com a análise de conteúdo, de maneira comparativa, para verificação de aderência frente aos conceitos teóricos, a respeito do CG, previamente estudados.

Inicialmente, aponta-se que a definição de CG apresentada pelo MD30-M-01 não é fiel à sua origem, pois o caracteriza como fonte de força, afastando-se da definição de ponto focal e de equilíbrio. Isso provoca, como apresentado por Echevarria II (2002), uma falha de interpretação de algo primordial: sua capacidade de gerar equilíbrio e direcionamento de esforços.

Em relação aos métodos de identificação de CG, a Doutrina de Operações Conjuntas apresenta dois processos: o Método de Elementos Críticos e o Método de Capacidades Críticas. O primeiro é aplicável a cenários de guerra convencional; o segundo, a cenários de conflitos irregulares. No entanto, ambos apresentam dependência da existência de estruturas interligadas para que se identifique o CG.

Em seu conteúdo, o MD30-M-01 não considera a possibilidade da inexistência de conexão entre as estruturas do oponente. Essa falta de conexão sugere a ausência

de um CG. A insistência em se forçar a identificação de um CG, nesse contexto, promoverá a identificação de um centro de capacidades críticas, que poderá, erroneamente, ser classificado como um CG (ECHEVARRIA II, 2002).

Num contexto de baixa intensidade, o ponto focal e de equilíbrio, segundo Ovalle (2017), será observado em elementos presentes no cenário de conflito: sociedade civil, território e soberania. No entanto, esses pontos focais não podem sofrer ataques diretos e, portanto, não devem ser objeto de mecanismos de destruição.

Verifica-se que, para tais cenários, o método apresentado por Echevarria II (2002) delimita passos para que se verifique a possibilidade da existência de um CG e, em caso positivo, se as circunstâncias presentes indicam a viabilidade de um ataque ou de uma ação de estabilização.

Em continuidade, o MD30-M-01 estipula um método de análise de CG, baseado na teoria de Strange, com foco na exploração dos componentes esperados em sua estrutura: capacidades críticas, requisitos críticos e vulnerabilidades críticas. Tal processo é adequado e eficiente para o estudo de um oponente que detenha capacidades adequadas e conexões satisfatórias. Novamente, ressalta-se que tal condição poderá não estar presente em um cenário de baixa intensidade.

Faz-se necessário ressaltar que as ações previstas na Doutrina de Operações Conjuntas, no que diz respeito à atuação frente ao oponente, são focadas em mecanismos de derrota. Essa postura restringe a possibilidade de ações que promovam a estabilização do cenário, por meio de interações positivas junto à população presente no local do conflito.

Apesar do MD30-M-01 fazer menção à linha de esforço, com foco nas ações conjuntas interagências, seu teor está voltado à economia de meios e ao melhor aproveitamento de recursos, sem fazer referência ao emprego de mecanismos de estabilização, diferentemente do que fora observado na JP 5-0.

A exploração de mecanismos de estabilização, em ação conjunta com outras expressões do poder nacional, pode criar um contexto salutar ao alcance do EFD, com foco na redução das tensões junto à população local e consequente conquista de legitimidade (OVALLE, 2017).

Assim, com vistas à sintetização dos aspectos relevantes do CG, contidos no MD30-M-01, para o suporte ao planejador militar, confeccionou-se o Quadro a seguir.

Quadro 8 - Aspectos relevantes do CG contidos no MD30-M-01

ASPECTOS RELEVANTES PARA O ESTUDO DO CG	ESTÁ PRESENTE?
1 - Definição de CG fiel ao conceito de Clausewitz.	NÃO
2 - Método de identificação de CG focado na abordagem baseada em capacidades.	SIM
3 - Método de identificação de CG focado na abordagem baseada em efeitos.	NÃO
4 - Método de análise de CG que considere a possibilidade de falta de conectividade entre os elementos.	NÃO
5 - Linha de operação/mecanismo de derrota.	SIM
6 - Linha de esforço/mecanismo de estabilização.	COM RESTRIÇÃO
7 - Menção à possibilidade de inexistência de CG.	NÃO
8 - Menção à utilização de outras expressões do poder nacional para atingimento de estado final desejado.	COM RESTRIÇÃO

Fonte: O autor.

Dessa forma, verifica-se que os aspectos relevantes, identificados na Doutrina de Operações Conjuntas, refletem adequabilidade para o trato do CG em ambientes de conflito convencional, com a aplicação de uma abordagem baseada em capacidades, focada em uma linha de operação que visa a aplicação de mecanismos de derrota.

Esse conceito de emprego subentende que o oponente detenha capacidades consistentes e conectividade entre seus elementos. Somente assim será possível identificar um CG e, conseqüentemente, desferir um ataque cinético favorável ao EFD.

Tais aspectos não atendem ao emprego em um ambiente de conflito irregular, o qual requer uma abordagem baseada em efeitos e admite a possibilidade de inexistência de CG. Nesse contexto, depende-se de mecanismos de estabilização.

Finalmente, verifica-se que os métodos de identificação e abordagem de Centro de Gravidade, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, não são adequados para a utilização em cenários de baixa intensidade. Tal afirmação responde ao problema de pesquisa formulado.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo originou-se da inquietação a respeito da evolução dos conflitos armados, com o aumento de cenários de características assimétricas, irregulares e de baixa intensidade. Nesse contexto, observou-se a oportunidade de verificar como a Doutrina de Operações Conjuntas apresenta suas considerações a respeito do CG perante conflitos não convencionais.

O objetivo geral estabelecido foi verificar a adequabilidade dos métodos de identificação e abordagem de CG, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, para a utilização em cenários de baixa intensidade. Esse propósito foi alcançado por meio da integração dos objetivos específicos estabelecidos para a pesquisa.

O primeiro objetivo específico de reunir, por meio de revisão bibliográfica, métodos de identificação e análise de CG, com foco em cenários de baixa intensidade, permitiu a exploração de teorias distintas a respeito do estudo do CG. Eikmeier (2007) desenvolveu procedimentos que coadunam com uma abordagem baseada em capacidades e que pressupõe a existência de conectividade entre os elementos constituintes do inimigo. Tal entendimento propicia a identificação de capacidades, requisitos e vulnerabilidades. Echevarria II (2002) assumiu uma linha de pensamento voltada para a abordagem baseada em efeitos, com considerações a respeito de cenários de baixa intensidade. Além disso, apresentou um processo investigativo que questiona a existência do CG em contextos que não se identifica coesão entre as partes do inimigo.

O segundo objetivo específico buscou explorar a abordagem baseada em efeitos e sua aplicação em cenários de conflito de baixa intensidade. Tal ação propiciou o entendimento de sistemas complexos e sua influência na interpretação do cenário de conflito. A abordagem baseada em efeitos, segundo Smith (2006), apresenta uma lógica que valoriza os resultados de segunda e de terceira ordens (efeitos indiretos) advindos de uma determinada ação. Os resultados cinéticos do ataque serão apenas o gatilho para se desencadear os desejados efeitos indiretos.

Esses efeitos, sobretudo de natureza mental e psicológica, são os resultados de maior interesse e, portanto, os que trazem maior vantagem no contexto da guerra.

Após o estudo de métodos de identificação e análise de CG e o entendimento da influência da abordagem adotada, verificou-se a necessidade de compreensão das formas de atuação prática frente ao cenário estabelecido.

Assim, traçou-se o terceiro objetivo específico com foco em identificar mecanismo de ação adequado a cenários de baixa intensidade. Como resultado, verificou-se que as ações adotadas pelas FA norte-americanas empregam suas armas por meio de mecanismos de derrota e/ou buscam a transformação positiva do cenário de conflito, utilizando-se de mecanismos de estabilização.

Esse último mecanismo demonstrou ser especialmente útil em ambiente de baixa intensidade, pois tem como alvo a criação de legitimidade perante os cidadãos locais, com conseqüente apoio aos objetivos estratégicos estabelecidos.

Em seguida, estabeleceu-se o quarto objetivo específico: identificar os aspectos do CG contidos na Doutrina de Operações Conjuntas. O resultado obtido respaldou a conclusão do trabalho, por meio de análise comparativa de conteúdo entre as teorias estudadas e o texto presente no MD30-M-01, visando à confrontação e à verificação de adequabilidade.

Como resultado da pesquisa, verificou-se que os métodos de identificação e de abordagem de Centro de Gravidade, contidos na Doutrina de Operações Conjuntas, não são adequados para a utilização em cenários de baixa intensidade.

O MD30-M-01 contém métodos voltados ao emprego focado na interdição de capacidades inimigas. Há carência de conteúdo que propicie a interpretação e a atuação diante de cenários que exijam a busca por ações não cinéticas, voltadas à estabilização e à construção de legitimidade.

A metodologia adotada, focada na pesquisa bibliográfica e documental, mostrou-se adequada ao desenvolvimento da pesquisa. Contudo, a exploração de um número restrito de teorias de identificação e abordagem do CG pode ser encarada como uma limitação deste estudo. Nessa linha, a exploração exclusiva da Doutrina de Operações Conjuntas norte-americana, para a análise de mecanismos de ação, impossibilitou a reunião de doutrinas de outros países, o que indica uma limitação.

Portanto, como recomendações de estudos futuros, propõe-se a exploração de outros autores, com vistas à expansão do arcabouço teórico e à identificação de abordagens atuais e inovadoras. Ainda, a possibilidade de se identificar o *modus operandi* de outras FA contribuirá para o enriquecimento do saber no que tange o trato do CG em cenários irregulares.

Aponta-se como contribuição deste estudo, no âmbito da FAB, a possibilidade de aproveitamento da revisão teórica a respeito do CG para auxílio na atualização de publicações que exploram tal assunto.

No âmbito do MD, sugere-se a utilização deste conteúdo como suporte para a atualização do ANEXO D do MD30-M-01. Uma visão direcionada aos cenários de conflitos assimétricos e irregulares descortina uma abordagem mais compreensiva do CG, conferindo maior eficiência e eficácia na condução da arte da guerra.

REFERÊNCIAS

- ANDONIX. **Uncovering the iceberg of ignorance**. 31 January 2020. 1 figura. Disponível em: <https://andonix.com/uncovering-the-iceberg-of-ignorance/>. Acesso em: 05 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **MD30-M-01- Doutrina de Operações Conjuntas - 1º Volume**. Brasília, DF, 2020a.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **MD30-M-01- Doutrina de Operações Conjuntas - 2º Volume**. Brasília, DF, 2020b.
- DEPTULA, David A. Operações baseadas em efeitos. **Air & Space Power Journal**, Alabama, p. 6-7, 2. trim. 2006.
- ECHEVARRIA II, Antulio. **Clausewitz's Center of Gravity: Changing Our Warfighting Doctrine - Again!** Carlisle, Pennsylvania: U.S. Army War College, 2002.
- EIKMEIER, Dale. **A Logical Method for Center-of-Gravity analysis**. Military Review, Fort Leavenworth, Kansas, September-October 2007.
- EIKMEIER, Dale. **Redefining the Center of Gravity**. Washington, DC: Joint Force - issue 59, 4th Quarterly, National Defense University Press, 2010.
- GABRIEL, Marco Aurélio Martins. **Operações baseadas em efeitos: em que nível a Força Aérea Brasileira se encontra?** 2008. 36 f. Monografia (Especialização) - Curso de Comando e Estado Maior, Escola de Comando e Estado Maior da Aeronáutica, Rio de Janeiro, 2008.
- GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- OVALLE, Carlos Ospina. Legitimacy as the center of gravity in Hybrid warfare: notes from the colombian battlefield. **Journal Of Military And Strategic Studies**. [S.l.], p. 254-262. 02 jun. 2017.
- SILVEIRA, Diogo Barcellos da. **O Centro de Gravidade à luz de Clausewitz**. 2021. Disponível em: <http://cead.unifa.aer.mil.br/ecemar/ava/mod/folder/view.php?id=2316>. Acesso em: 19 abr. 2021.
- SMITH, Edward. **Complexity, networking, & effects-based approaches to operations**. Washington, DC. DoD Command and Control Research Program, 2006.
- UPPSALA CONFLICT DATA PROGRAM. **Armed conflict by type, 1946-2020**. Disponível em: <https://ucdp.uu.se/downloads/charts/>. Acesso em: 02 ago. 2021.
- USA. Department of Defense. **Joint Publication 5-0: Joint Planning**. Washington, DC: Office of the Secretary of Defense. 2020.