

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**  
**ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

Cel Eng **MARCOS GONÇALVES**

**A GESTÃO DO CONFLITO MULTIDIMENSIONAL  
COM APOIO DA GEOINFORMAÇÃO**



Rio de Janeiro

2022

Cel Eng **MARCOS** GONÇALVES

## **A GESTÃO DO CONFLITO MULTIDIMENSIONAL COM APOIO DA GEOINFORMAÇÃO**

*Policy Paper* apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Política, Estratégia e Alta Administração Militar.

Orientador: Cel Com R1 Luiz Henrique Pedroza Mendes

Rio de Janeiro

2022

G635g Gonçalves, Marcos

A gestão do conflito multidimensional com apoio da Geoinformação. / Marcos Gonçalves.—  
2022.

38 f. : il. ; 30 cm

Orientação: Luiz Henrique Pedroza Mendes

Policy Paper (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar) —Escola  
de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2022.

Bibliografia: f. 31-32

1.Conflito Multidimensional. 2.Guerra de 4ª Geração. 3.Gerenciamento do Combate.  
4.Apoio da geoinformação. 5.Gestão de Conflitos. 6.Infográfico da geoinformação. 7.Operações  
Multidomínio. 8.Centro de Gravidade. 9.Gerações da Guerra. I. Título.

CDD 910.285

Cel Eng **MARCOS GONÇALVES**

## **A gestão do conflito multidimensional com apoio da Geoinformação**

*Policy Paper* apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Política, Estratégia e Alta Administração Militar.

Aprovado em \_\_\_\_ de outubro de 2022.

### **COMISSÃO AVALIADORA**



---

**LUIZ HENRIQUE PEDROZA MENDES** – Cel Com R1 – Presidente  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército



---

**CLÁUCIO ROGÉRIO BESSA GARCIA** – Cel Inf R1 – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército



---

**WANDERLEY MONTEAGUDO RASGA JUNIOR** – Cel Art R1 – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

## RESUMO

A rapidez com que novos materiais e doutrinas de emprego militar surgem ao redor do mundo exige um acompanhamento constante das novas tecnologias elaboradas e da doutrina aplicada pelos polos de desenvolvimento militar para contrapor às ameaças existentes. Para atingir esse objetivo é fundamental obter informações oportunas, atualizadas e confiáveis. O Exército Brasileiro (EB) necessita estar em vantagem quando comparado aos prováveis adversários internos e externos. O presente policy paper pretende apresentar sugestões para o EB realizar a gestão do conflito multidimensional com apoio da Geoinformação. A revisão bibliográfica, a pesquisa participante e a pesquisa documental da literatura, que inclui o tema, além de trabalhos acadêmicos com objetos semelhantes também foram utilizados. O aprofundamento no tema teve como escopo a apresentação do estágio atual da geoinformação no EB e do conflito multidimensional, e as possibilidades de evolução da gestão para atingir o maior objetivo em um combate: vencer a guerra.

Palavras-chave: Conflito Multidimensional. Guerra de 4ª Geração. Gerenciamento do Combate. Apoio da geoinformação. Gestão de Conflitos. Infográfico da geoinformação. Operações Multidomínio. Centro de Gravidade. Gerações da Guerra.

## RESEÑA

La velocidad con la que aparecen nuevos materiales y doctrinas para uso militar en todo el mundo requiere un seguimiento constante de las nuevas tecnologías desarrolladas y la doctrina aplicada por los polos de desarrollo militar para contrarrestar las amenazas existentes. Para lograr este objetivo, se necesita información oportuna, actualizada y confiable. El Ejército Brasileño (EB) necesita tener una ventaja en comparación con posibles adversarios internos y externos. Este documento tiene la intención de presentar recomendaciones para que el EB gestione el conflicto multidimensional con el apoyo de la geoinformación. También se utilizó la revisión bibliográfica, la investigación participativa y la investigación documental de la literatura, que incluye el tema, además de trabajos académicos con objetos similares. La profundización del tema tuvo como alcance la presentación del estado actual de la geoinformación en el EB y el conflicto multidimensional, y las posibilidades de evolución de la gestión para alcanzar el mayor objetivo en un combate: ganar la guerra.

Palabras clave: Conflicto Multidimensional. Guerra de cuarta generación. Gestión de combate. Soporte de geoinformación. Manejo de conflictos. Gráfico de la geoinformación. Operaciones multidominio. Centro de gravedad. Generaciones de la Guerra.

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AD	Artilharia Divisionária
Ap	Apoio
B Com Div	Batalhão de Comunicações Divisionário
CLFTC	Comando Logístico da Força Terrestre Componente
Cmt	Comandante
Com TO	Comando do Teatro de Operações
DMED	Diretriz Ministerial de Emprego da Defesa
DPED	Diretriz Presidencial de Emprego de Defesa
DPEM	Diretriz de Planejamento Estratégico Militar
DPO	Diretriz de Planejamento Operacional
ED	Engenharia Divisionária
Elm	Elemento
EM	Estado-Maior
FAC	Força Aérea Componente
FNC	Força Naval Componente
FTC	Força Terrestre Componente
G Cmdo	Grande Comando
GU	Grande Unidade
Man	Manobra
PAF	Plano de Apoio de Fogo
P Ap Log	Plano de Apoio Logístico
P Trsp	Plano de Transposição
P Tva	Plano de Travessia
PEECFA	Planejamento Estratégico de Emprego Conjunto das FA
Pel	Pelotão
P Op	Plano de Operações
SU	Subunidade (Companhia)
U	Unidade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	09
<b>3</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	10
3.1	ANTECEDENTES DA GUERRA DE 4ª GERAÇÃO.....	10
3.2	A GUERRA DE 4ª GERAÇÃO.....	11
3.3	A INFORMAÇÃO DO TERRENO.....	12
3.4	O GERENCIAMENTO DO COMBATE.....	14
3.5	O CONFLITO MULTIDIMENSIONAL NO SÉC XXI.....	16
3.6	O APOIO DA GEOINFORMAÇÃO.....	19
3.7	A GESTÃO DE CONFLITOS.....	21
3.7.1	Gestão para resolução de conflitos multidimensionais.....	21
3.7.2	Caminhos para vitória em combate.....	23
3.7.3	A resolução de conflitos com apoio da geoinformação.....	25
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	27
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO E SUGESTÕES</b> .....	29
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32
	<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO DAS PERCEPÇÕES DA GEOINFORMAÇÃO</b> .....	34
	<b>ANEXO B – QUADRO COMPARATIVO: AS QUATRO GERAÇÕES DA GUERRA</b> .....	36
	<b>ANEXO C – AS GERAÇÕES DA GUERRA E SUAS FACES</b> .....	37
	<b>ANEXO D – RESOLUÇÃO DE CONFLITOS: ESTRATÉGIA DIRETA E INDIRETA</b> .....	38
	<b>ANEXO E - GESTÃO DE CONFLITOS X RESOLUÇÃO DE CONFLITOS</b> .....	39



## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o quinto maior país do mundo em extensão territorial. Sua dimensão tem relevância estratégica para a segurança nacional. Conhecer a geografia do País, as capacidades regionais e suas interações com as novas tecnologias são fatores fundamentais para o êxito das operações militares. A evolução da arte da guerra nos últimos 100 anos e sua constante inovação exige que os pensadores, planejadores e executores dos conflitos contemporâneos estejam um passo à frente dos seus adversários.

Um adequado conhecimento do território é uma questão de sobrevivência. Ao longo do tempo, diversas pesquisas e estudos resultaram em tecnologias que possibilitam obter dados, gerar informações e sintetizar conhecimentos em curto espaço de tempo. Tudo com a finalidade de gerar informações confiáveis e oportunas, com foco na constante manutenção da consciência situacional do decisor para escolha de linhas de ações adequadas.

Em milênios, a arte da guerra passou por um número infindável de aperfeiçoamentos. Isto decorreu da necessidade de sobreviver em combate. Ou seja, de vencer e permanecer existindo. Como resultado, a tríade formada pelos elementos - pessoal, material e doutrina - passaram a ser constantemente aperfeiçoados uma vez que novos meios foram constantemente acrescentados.

A natureza dos conflitos seguiu as tendências do constante aperfeiçoamento dos três vetores citados. Nesse aspecto, a antiga dimensão da guerra que estava confinada na terra, no mar e no ar ganharam elementos cada vez mais expandidos e que exigem respostas imediatas e eficazes para alcançar o objetivo desejado.

Para apresentar algumas respostas de como realizar a gestão do conflito multidimensional com apoio da Geoinformação foi necessário pesquisar conceitos sobre todas as gerações de guerras, as definições e importância do terreno na batalha, as formas de conduzir um combate, o apoio da geoinformação em campanha e as possíveis formas para vencer o conflito multidimensional.

Pesquisadores das gerações dos conflitos estabeleceram padrões que abrangem de 4 a 5 gerações das guerras. Para analisar o modelo mais atual e abrangente foi adotado, neste estudo, o conceito de cinco gerações de guerras de DJ Reed (2008).

## 2. METODOLOGIA

Com a finalidade de dar validade ao presente trabalho, a pesquisa desenvolvida foi baseada na metodologia científica existente, com o objetivo de apresentar o tipo de pesquisa, o universo, a amostra, a coleta de dados, o tratamento dos dados e as limitações do método utilizado.

A pesquisa foi bibliográfica, com busca de dados de interesse, em fontes existentes sobre a gestão do conflito multidimensional com apoio da Geoinformação.

Quanto ao tipo a pesquisa foi qualitativa e quantitativa. Na parte qualitativa teve por objetivo levantar dados pertinentes por meio da observação de relatos e dados. Na parte quantitativa foi enviado um questionário para um universo selecionado de militares com a finalidade de quantificar as respostas e possibilitar uma solução estatística sobre o assunto.

Para dar profundidade ao tema, a pesquisa foi explicativa, metodológica, aplicada, documental, bibliográfica, *ex post facto* (situações já ocorridas) e histórica.

O universo da pesquisa contemplou fontes abertas e disponíveis em meios impressos e digitais. A amostra de estudo foi do tipo não probabilística, classificada por acessibilidade, ou seja, obtida em função da agilidade na busca e no acesso à informação desejada.

A coleta de dados contemplou a observação, a literatura, os meios digitais e os documentos existentes. A literatura foi baseada em jornais, internet, teses, livros, revistas e trabalhos científicos, tanto no idioma português, como o inglês. Também foi alvo de pesquisa as fontes institucionais, como manuais e portarias. A dinâmica de coleta de dados foi transversal, uma vez que ocorreu em um só momento sem a necessidade de acompanhar a mudança de um fenômeno ao longo do tempo.

O tratamento dos dados obtidos foi qualitativamente realizado por meio da estruturação das informações para devida análise de conteúdo. A pesquisa apresentou limitações impostas pelo método de busca de dados empregados. Com isso, o foco da pesquisa foi apresentado no sumário e os assuntos periféricos, conforme a importância, foram elencados no capítulo das Sugestões.

Por meio das conclusões das análises dos dados obtidos foi possível definir e apresentar algumas técnicas de como a geoinformação pode apoiar a gestão do conflito multidimensional.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta os principais conceitos e informações coletadas a partir de fontes bibliográficas e artigos científicos de renomados autores sobre o tema em questão. Desta forma, os dados representam a síntese de pesquisas anteriores sobre temas importantes para elucidação da questão. As consultas estão nominados nas Referências Bibliográficas e condensadas nos anexos.

#### 3.1 ANTECEDENTES DA GUERRA DE 4ª GERAÇÃO

Para compreender o conflito multidimensional é necessário conhecer as gerações da guerra nos últimos 400 anos, pois assim é possível visualizar a evolução da ciência/arte bélica ao longo do tempo e o constante aperfeiçoamento da forma de conduzir os conflitos armados.

Em *Fourth-Generation Warfare* (2022), as Guerras de Primeira Geração – G1G (1648 – 1861) iniciaram com o Tratado de Vestefália e encerraram com o início da Guerra Civil Americana. Nessa época os estados soberanos possuíam o direito de eleger sua organização e sua religião. As guerras constituíam em uma prerrogativa exclusiva do Estado-Nação, ou seja, apenas as forças nacionais é que poderiam participar de conflitos bélicos. Além disso, os combates tinham grande rigidez tática, grandes efetivos e formações lineares.

Posteriormente, as Guerras de Segunda Geração – G2G (1861 – 1939), ocorreram com o advento da Revolução Industrial. Nesse período foram desenvolvidos armamentos com maior poder de fogo, melhor alcance e elevada precisão nas novas armas que surgiram.

As Guerras de Terceira Geração – G3G (1939 – 2001), ANEXO D, têm seu ponto de partida na II Guerra Mundial, onde grandes deslocamentos em curtos espaços de tempo definiam a vitória. O período caracterizou o apogeu da ideia de movimento e no emprego de meios de transporte cada vez mais rápidos e seguros, como: aviões, submarinos e carros de combate. Além do emprego de novas tecnologias, com destaque para bomba atômica. No período, o desbordamento, a guerra relâmpago e o envolvimento vertical foram implementados com sucesso.

Monteiro (2017), sintetiza as primeiras gerações da guerra conforme o quadro 01. Para isso, as Guerras Napoleônicas (1792 a 1815) materializam o entendimento de Guerra de 1ª Geração, período em que o acentuado número militares e a aniquilação do inimigo

eram colocados em prática para alcançar a vitória. Passados pouco mais de 200 anos a Guerra de 2ª Geração tem seu início com a Guerra Civil Americana (1861/1865). Mas o conflito com maior amplitude e que as características próprias da G2G forma observadas foi na 1ª Guerra Mundial, pois primava pela destruição do inimigo por meio do fogo, materializados por tiros densos e concentrados de canhões. Em 1939, a Blitzkrieg lançou um novo e exitoso meio de vencer o combate. Onde a velocidade e a surpresa definiam a vitória. Esse traço foi observado no restante da II GM e na Guerra dos Seis Dias (1967).

Nesse sentido, a demarcação entre as várias gerações da guerra nem sempre é clara. Na medida que uma nova geração da guerra se manifesta, as formas de condução da guerra características das gerações anteriores vão perdendo importância, mas não se extinguem totalmente, sendo possível ver nas guerras mais modernas traços característicos de gerações anteriores.

Geração da Guerra	Início	Característica principal	Conflito(s) emblemático(s)
1ª (G1G)	1648: Tratado de Vestefália	Exércitos maciços	Guerras Napoleônicas
2ª (G2G)	1861/1865: Guerra Civil Americana	Poder de fogo maciço	I Grande Guerra
3ª (G3G)	1939: Blitzkrieg II Guerra Mundial	Manobra	II Guerra Mundial e Guerra dos Seis Dias

Quadro 01 – Características das várias gerações da guerra  
Fonte: Monteiro (2017)

### 3.2 A GUERRA DE 4ª GERAÇÃO

Os autores S. Linda e A. Thiele (2015), relataram que um grande teórico da Força Aérea Americana, John Boyd, dissera: “Quando era jovem me ensinaram que se você tem superioridade aérea, terrestre e marítima você vence. Bem, no Vietnã (uma G3G) tínhamos superioridade nesses aspectos, mas perdemos. Então percebi que há algo mais nisso”. O conhecimento desse algo mais é a chave para vencer a Guerra de 4ª Geração (G4G).

A chamada Guerra de 4ª Geração, segundo Lind, Nightengale (1989), é uma forma evoluída de insurgência em que atores não estatais organizados em redes étnicas ou ideológicas empregam táticas e estratégias assimétricas para desmoralizar os tomadores de decisão do Estado soberano e suas forças militares regulares. Nesse sentido, as ações contra os EUA ocorridas em 11 de setembro de 2001 formalizam o início da G4G.

Importante definir o entendimento de assimetria para o estudo da G4G. Nesse ponto, o termo indica uma profunda diferença de forças entre o atacante e o defensor. Isto foi observado na Guerra do Afeganistão (2001 – 2021).

Para Abbott (2010), o objetivo final da G4G é a desmoralização de um adversário estatal mais forte e a erosão de sua vontade moral de continuar seus objetivos políticos. Para alcançar a desmoralização, os insurgentes da G4G usam seletivamente a violência, não para derrotar as forças do estado em batalhas campais, mas para impedir que essas forças identifiquem os insurgentes e os separem da população. Ao fazê-lo, os insurgentes da G4G procuram provocar uma repressão estatal indiscriminada que auxilia na mobilização da população. Para os insurgentes da G4G, a violência visa frustrar, desmoralizar e provocar uma resposta violenta desproporcional que leva à escalada do conflito.

Para exemplificar a G4G, Abbott (2010), relata que “a Al Qaeda, o oponente que enfrentávamos no Iraque e em outros lugares, o oponente que nos atacara tão terrivelmente em 11 de setembro de 2001, não representava um Estado. A Al Qaeda não tinha um exército em campo para o qual pudéssemos enviar nossos navios, aviões ou tanques, mas tinha células ocultas que podiam aparecer, nos prejudicar e depois desaparecer. A Al Qaeda representava uma ideologia que se opunha aos Estados Unidos, e à cultura que representa e espalha, como uma ideologia concorrente que não podia ser tolerada. Eles haviam declarado unilateralmente uma violenta guerra de ideias contra nós, e eles nos combateriam usando uma abordagem de guerra de quarta geração, uma forma de guerra que poderia atingir profundamente o coração de nossa sociedade, uma forma de guerra que não tinha linha de frente e tratou soldados e civis como alvos legítimos”.

O conhecimento da G4G permite entender o possível motivo que leva um exército a vencer ou a perder a guerra por meio de uma abordagem estratégica ineficiente.

### 3.3 A INFORMAÇÃO DO TERRENO

Como visto no capítulo anterior, o bom entendimento das quatro gerações de guerras, permite levantar estratégias para atuar frente aos conflitos de ontem e de hoje. Nesse mesmo raciocínio, conhecer o terreno e suas características em tempo real representa um fator de grande relevância para os planejamentos, para a execução das operações e para tomadas de decisões e condutas.

Conforme Brasil (2017), onde apresenta os fatores da decisão: missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis, é possível verificar a importância do conhecimento do terreno, pois faz parte dos fatores da decisão. Na mesma fonte, a definição do tipo de terreno, ou mais precisamente a cobertura vegetal que cobre esse terreno e sua composição, permite classificar as operações em ambientes

com características especiais, quais sejam: selva, pantanal, caatinga e montanha.

Durante os planejamentos iniciais de uma campanha, faz-se necessário estabelecer os limites da zona de ação e a responsabilidade de cada elemento em combate. Para isto, as características do terreno são fundamentais para essas definições.

O grau de declividade de uma determinada área geográfica influi diretamente na eficiência das comunicações. Um terreno plano facilita as transmissões eletromagnéticas. Entretanto, facilitam a sua detecção pelo inimigo. Além dessa característica, um terreno movimentado/ondulado dificulta o deslocamento de viaturas e blindados, com a consequente degradação da capacidade logística da tropa empregada.

A trafegabilidade do terreno é fundamental para manobra e para a logística, podendo ser definida como a capacidade dos solos de suportar a passagem de uma viatura, pelo mesmo local, um determinado número de vezes (BRASIL, 2001).

Variação da trafegabilidade com as condições meteorológicas: as mudanças nas condições meteorológicas produzirão mudanças na trafegabilidade de um solo. Em períodos chuvosos, os solos finos passam por um aumento de umidade, com resultante aumento de deslizância, adesividade e diminuição da resistência, enquanto que em períodos secos os efeitos são opostos. As areias soltas melhoram a trafegabilidade pelo aumento da coesão como resultado de períodos chuvosos e, durante os períodos secos, voltam ao estado solto e de menor trafegabilidade. (BRASIL, 2001).

Os corredores de mobilidade e vias de acesso também interferem no deslocamento a pé ou embarcado, em coluna ou desdobrado. Esses dados são obtidos por meio do Processo de Integração do Terreno, Condições Meteorológicas e Inimigo (PITCI) (BRASIL, 2020a), que ao final do processo permite definir um terreno impeditivo, restritivo ou adequado para movimento da tropa a pé ou de viaturas, representados graficamente num calco de restrição ao movimento.

O controle dos acidentes capitais do terreno (acidente de terreno ou área cuja conquista, manutenção ou controle proporcione acentuada vantagem a qualquer das forças oponentes) (Glossário das Forças Armadas, 2015) faz parte dos fundamentos das operações ofensivas.

As características do terreno permitem definir a operação mais adequada, podendo ser ofensiva ou defensiva. O terreno também dita a possibilidade de uma operação de transposição de curso de água e os locais mais adequados para cada meio de travessia.

Os exemplos apresentados revelam a importância do terreno por fornecer informações cruciais para o planejamento e execução das operações.

### 3.4 O GERENCIAMENTO DO COMBATE

Gerenciar o combate é sinônimo de coordenar as forças em campanha para atingir o estado final desejado (EFD), ou seja, vencer o conflito. Esta situação é materializada por meio da tomada de decisões acertadas e oportunas. Nesse ponto, a consciência situacional, a hierarquia e a disciplina formam o componente humano para a gestão adequada e eficaz.

Pelo Glossário das Forças Armadas, a Capacidade de Comando e Controle (C<sup>2</sup>),

[...]que reflete o valor de uma força armada, em todos os seus escalões, e resulta de um adequado processo decisório, do gerenciamento eficiente das informações e comunicações e da primordial preparação de lideranças, de modo a assegurar o preparo adequado e o emprego operacional eficaz. (MD, 2015).

Nesse aspecto o planejamento tem como ponto de partida identificar a ameaça para depois planejar as ações frente a situação encontrada. Essa identificação pode ocorrer por meio da análise do centro de gravidade (CG) inimigo, conforme quadro nº 02.

Para facilitar a descoberta do CG pode-se utilizar uma tabela que relaciona fatores que orbitam o Estado Final Desejado. Primeiro, identifica-se o CG; após, as Capacidades Críticas (CC); e, finalmente, analisam-se as Vulnerabilidades Críticas (VC) levantadas.

<p><b>CENTRO DE GRAVIDADE (CG)</b> Poder ou força primária (física ou moral). Ligação com o Estado Final Desejado.  (Substantivo)</p>	<p><b>CAPACIDADES CRÍTICAS (CC)</b> Capacidades nas quais o inimigo se apoia para obter sucesso. Capacidade de fazer resistência. 1. xxxx 2. yyyy 3. zzzz (Verbo)</p>
<p><b>REQUISITOS CRÍTICOS (RC)</b> Condições, recursos ou meios essenciais a uma CC (essenciais à capacidade de fazer resistência). 1.1 aaa 1.2 bbb  (Verbo ou substantivo)</p>	<p><b>VULNERABILIDADES CRÍTICAS (VC)</b> Partes dos RC vulneráveis à neutralização ou destruição. 1º - Identificar potenciais fraquezas nos RC inimigos. 2º - Identificar quais dessas fraquezas são vulneráveis e atingíveis. 1.1.1 ddd 1.1.2 eee  (Substantivo)</p>

Quadro 02 – Resumo da análise de Centro de Gravidade  
Fonte: adaptação do Autor, baseado em Brasil (2020)

O produto da análise do CG e das VC auxilia na definição das linhas de ação, definindo onde e como agir, transformando-se em PD (ponto decisivo), atividades, efeitos e tarefas nos planos seguintes. Nos níveis operacional e tático, normalmente, os CG são forças militares específicas. (BRASIL, 2020).

Para o Exército Americano, uma das tarefas mais importantes que o Estado-Maior do JFC (Comandante da Força Conjunta) enfrenta durante o planejamento é identificar e

analisar os CG das forças amigas, inimigas e adversárias. O CG é a fonte de poder ou força que permite que uma força militar atinja seu objetivo e é contra o que uma força oponente pode orientar suas ações que levarão ao fracasso do inimigo. Os CGs são determinados pelo seu impacto no estado final militar. O sucesso requer proteger o CG aliado enquanto derrota o CG inimigo (DoD Dictionary, 2021).

No Dicionário de Termos Militares e Associados do Departamento de Defesa dos EUA, consta a definição de CG, entendida como a fonte de poder que fornece força moral ou física, liberdade de ação, ou vontade de agir (DoD Dictionary, 2021).

A conceituação de CG para os EUA e a ênfase em proteger o CG aliado e derrotar o CG inimigo demonstra a importância do assunto para vencer o combate.

Segundo Gonçalves (2014), o emprego das informações obtidas em diferentes níveis de planejamento (político, estratégico, operacional e tático), possibilita a elaboração de planos específicos que orientam a execução do escalão considerado e dos subordinados. Além disso, as diversas fases que integram o planejamento são dependentes do estudo executado pelo escalão superior.

Uma síntese dos níveis de decisão, do tipo de planejamento, da autoridade responsável, do órgão definidor, do documento de planejamento resultante e da escala do conflito em cada nível estão representados abaixo:

Nível de decisão	Planejamento	Autoridade	Executante	Órgão	Documentos	Escala
Político	Estratégico nacional	Cmt Supremo	Presidente da República	Conselho Militar de Defesa	DPED	Guerra Diplomática
Estratégico	Estratégico setorial	Ministro da Defesa	Ministério da Defesa e Forças Armadas	EMCFA	DMED DPEM PEECFA	Guerra Convencional
Operacional	Estratégico subsetorial	Comandos Operacionais Ativos	Comando Conjunto	Com TO	DPO P Op	Campanha
Tático	Operativo	Forças Componentes (FTC, FAC, FNC)	Elementos de Combate	G Cmdo GU	P Op P Trsp	Batalhas
	Técnico	Cmt da AD Gpt E CLFTC B Com Div	Elementos de Apoio ao Combate e de Apoio Logístico	GU e U de Apoio	PAF P Tva P Ap Log	
	de reconhecimento	Cmt Pel	Controladores dos meios de reconhecimento	EM da U ou SU	Relatório de Reconhecimento	
	de Execução	Cmt U e SU	Elm de Man e Elm de Ap	EM da U ou SU	Ordens de Operações	

Quadro 03 – Síntese da gestão das informações  
Fonte: o Autor, baseado em GONÇALVES (2014)



O Quadro nº 03 apresenta um resumo do gerenciamento do combate nos diversos níveis de um conflito. Seu entendimento permite observar que o nível tático entrega seu planejamento após receber a documentação de todos os níveis acima. Entretanto, por meio de diretrizes de planejamento, os escalões subordinados podem iniciar seus planejamentos quase que, ao mesmo tempo que os níveis superiores. Para isso, é necessária sincronia no comando e controle, além da tomada de decisões em curto espaço de tempo.

### 3.5 O CONFLITO MULTIDIMENSIONAL NO SÉCULO XXI

O Conflito Multidimensional e as Operações Multidomínio estão presentes na literatura militar e possibilitam um novo entendimento da guerra moderna. Os dados constantes no manual US Army (2017), abordam as Operações Multidomínio como componentes que englobam ações nos espaços terrestre, aéreo, marítimo, espacial, cibernético, eletromagnético e informacional, conforme Quadro nº 04.



Em US Army (2018), o termo domínio é definido como uma área de atividade dentro do ambiente operacional (terrestre, aéreo, marítimo, espacial e ciberespaço) em que as operações são organizadas e conduzidas.

As Operações Multidomínio são conduzidas em vários domínios e espaços disputados para superar as forças de um adversário (ou inimigo), apresentando-lhes vários dilemas operacionais e/ou táticos por meio da aplicação combinada de postura de força calibrada; emprego de formações multidomínios; e convergência de recursos entre domínios, ambientes e funções no tempo e nos espaços para atingir objetivos operacionais e táticos (US ARMY, 2018).

Quadro 04: Domínios

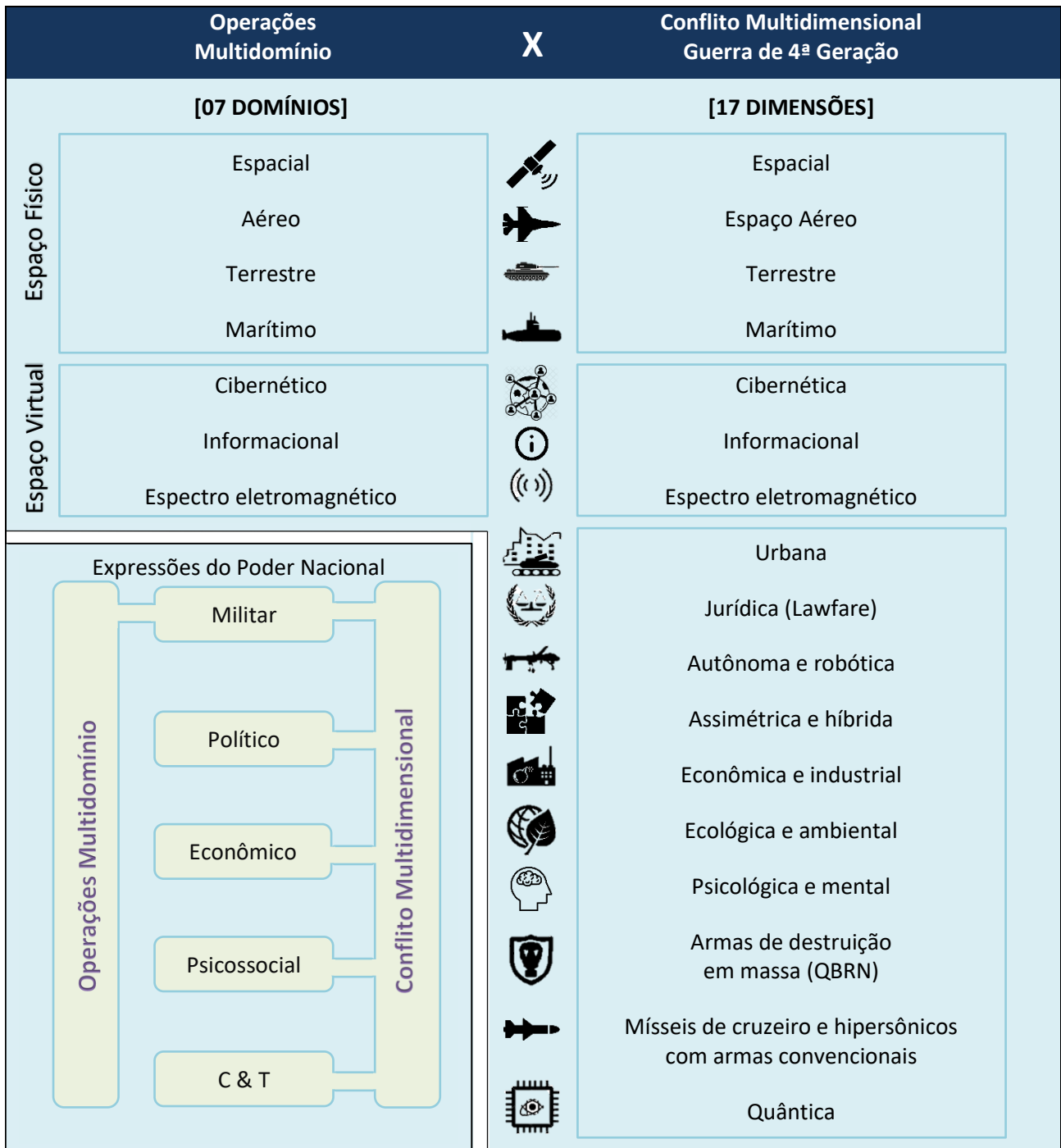
Fonte: adaptação do Autor, baseado em US Army (2017)

A Guerra de 4ª Geração está inserida no ambiente multidimensional. Segundo a Indian Defense Review (2018), existem 15 dimensões na guerra: espaço, ar, terra, superfície do mar, abaixo d'água, informacional, cibernética, urbana, não tripulada, espaço eletromagnético, mísseis de cruzeiro e hipersônicos, DQBRN, semimilitar (assimétrica/híbrida), econômica/industrial e ambiental.

Nesse contexto, o que se conhecia por oposição direta de forças migrou para a Guerra de Disrupção, com o objetivo de controlar o ambiente informacional, a inteligência e a

letalidade. Outra dimensão utilizada nos dias atuais é a “Lawfare”, que constitui na junção de lei e guerra, ou seja, guerra jurídica. Por definição o termo representa o uso da lei como arma de guerra (LAWFARE, 2022 e Anexo D).

A dimensão quântica possui um forte componente disruptivo conforme reconhecido pela OTAN (NATO, 2022). Na Conferência de Solvay, em 1927, Albert Einstein e Niels Bohr, entre outros, iniciaram as discussões sobre a teoria quântica.

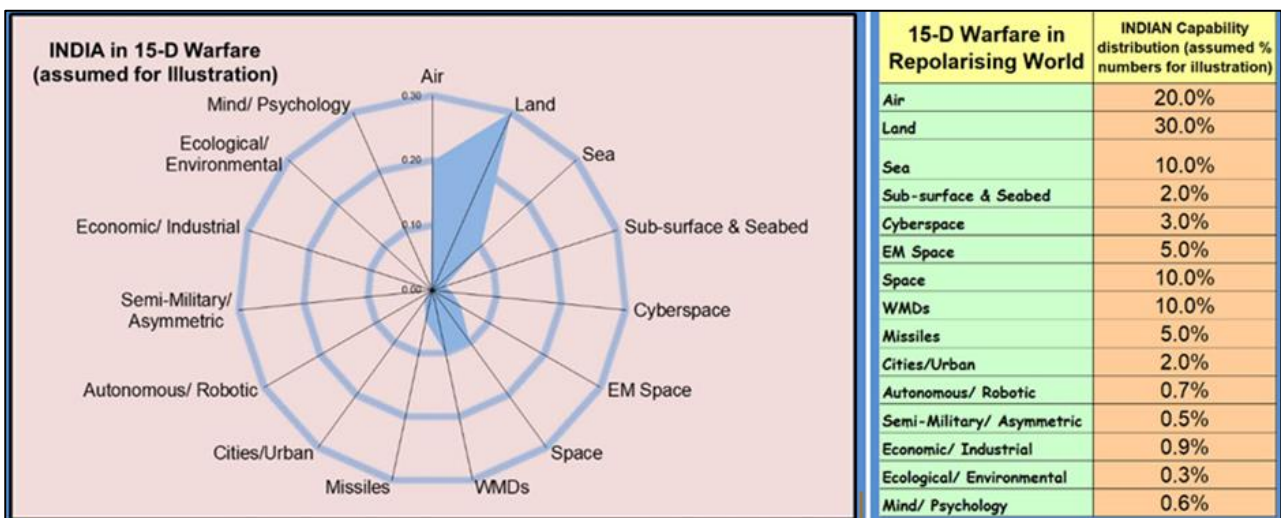


Quadro 05 – Comparação entre Operações Multidomínio e Conflito Multidimensional

Fonte: o Autor (baseado em Indian Defense Review, 2018, US Army, 2017, Lawfare, 2022 e Amerongen, 2021)

Na atualidade as tecnologias quânticas de próxima geração: detecção quântica, comunicação quântica e computação quântica estão se tornando realidade. A Supremacia Quântica é buscada pelas principais nações do mundo. No campo militar, o amadurecimento dessa tecnologia permitirá que sensores quânticos detectem submarinos e aeronaves furtivas, além de dispositivos quânticos serem possíveis de atuar em um sistema de navegação inercial sem a necessidade de GPS. Além disso, a participação ativa no ecossistema quântico aumenta a compreensão sobre os riscos potenciais associados às tecnologias quânticas, especificamente no domínio cibernético (AMERONGEN, 2021).

No Quadro nº 05 os domínios coincidem com as sete primeiras dimensões. Além disso, os domínios fazem parte do Poder Militar, enquanto que as dimensões incluem outros poderes e são mais abrangentes.



Quadro 06 – Índia na Guerra de 15 dimensões  
Fonte: Indian Defense Review, 2018

O quadro 06 apresenta a grande assimetria no investimento da Defesa Indiana nas diferentes dimensões da guerra. O gráfico atribui uma distribuição relativa de recursos em cada dimensão. Nesse formato a prioridade do país é bastante evidente.

Na dimensão terrestre os investimentos são de 30% frente a 0,3% na parte ecológica e ambiental. Isto pode resultar em respostas ineficazes e desproporcionais em determinada dimensão, pois é verificada uma grande assimetria de investimentos que podem ser mitigadas mediante um reenquilíbrio financeiro nos setores prioritários.

Além da assimetria nos investimentos, o grau de importância de cada dimensão precisa ser reavaliado para que o foco seja sobre as reais possibilidades de ocorrências.

### 3.6 O APOIO DA GEOINFORMAÇÃO

Uma das principais missões de um comandante em um campo de batalha é visualizar o terreno e seu significado militar, além de conhecer com precisão o campo de batalha. Isto demanda uma análise sistemática e lógica do terreno. Ou seja, conhecer com precisão o campo de batalha é uma tarefa essencial do planejador militar, pois o êxito da campanha depende grandemente desse fator (LUSSIER, SAXON, 1994).

Em Brasil (2007), a geoinformação é definida como conhecimento georreferenciado resultante do processamento de dados espaciais, com a finalidade de servir de base ao processo decisório. Para Informação Geográfica (2022), a geoinformação é sinônimo de informação geoespacial, sendo toda informação passível de espacialização próxima à Terra, ou seja, tem algum tipo de vínculo geográfico que permite sua localização.

Os passos do processo decisório exigem a disponibilização de informações precisas, coerentes, fidedignas e tempestivas do terreno, entre outras. Devido ao seu grau de importância todas as funções de combate necessitam da geoinformação de forma direta ou indireta. Além de ser empregada em todos os níveis de planejamento, desde o nível pelotão ao nível FTC (BRASIL, 2014).

No século passado a ênfase da geoinformação estava baseada em modelos impressos em papel com visão em duas dimensões (2D). Na atualidade, esse processo evoluiu por meio do uso de tecnologias digitais. A visualização tridimensional do campo de batalha tornou-se uma realidade e possui maior facilidade de disseminação.

Na defesa, como em qualquer negócio, deve-se traçar uma linha entre o que é desejável, altamente desejável e essencial. Seria uma vantagem considerável para os planejadores de defesa se cada parte da superfície da Terra fosse mapeada na resolução 1:1000, conforme o Quadro nº 07 (SWANN, 1999).

Extensão Geográfica	Usuário	Escala
1000 km x 1000 km	Nível estratégico	> 1:250.000
400 km x 400 km	Nível Divisão	1:250.000 e 1:50.000
150 km x 150 km	Nível Brigada	1:50.000 a 1:10.000
50 km x 50 km	Nível Batalhão	< 1:10.000

Quadro 07 – Requisitos de dados de geoinformação  
Fonte: o Autor (baseado em Swann, 1999)

Em Brasil (2014), a capacidade em geoinformação (CGeo) é apresentada como um

vetor importante para o entendimento do tema. CGeo é um conceito fundamental para medir o nível que se encontra a informação do terreno. Assim, é verificada a seguinte relação:  $CGeo = FD + CE$ , onde FD são os fatores determinantes e CE são as capacidades emergentes. FD - Doutrina, Organização (e processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura – que formam o acrônimo DOAMEPI, Quadro nº 08. CE – São as novas capacidades relacionadas ao apoio à decisão que surgem a todo momento em função dos avanços tecnológicos, Quadro nº 09.

Para o Exército Americano, a capacidade de completar uma tarefa ou executar um curso de ação, sob condições e nível de desempenho especificados, podem ser alcançados por meio da combinação de meios e formas através da doutrina, organização, treinamento, liderança e educação, material, pessoal, instalações e política. DOTmLPF-P (Doctrine, Organization, Training, materiel, Leadership and Education, Personnel, Facilities, and Policy) (JOINT CHIEFS OF STAFF, 2021).



Quadro 08 – Fatores Determinantes (DOAMEPI)

Fonte: o Autor, baseado em Brasil (2014) e Da Silva (2019)

Tecnologias físicas	X	Tecnologias virtuais
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisador de imagens</li> <li>➤ Armazenamento de energia</li> <li>➤ Big Data</li> <li>➤ Computador quântico</li> <li>➤ Conexão máquina/homem</li> <li>➤ Drones</li> <li>➤ Energia renovável</li> <li>➤ Impressão em 3D</li> <li>➤ Indústria 4.0</li> <li>➤ Logística avançada</li> <li>➤ Nanotecnologia</li> <li>➤ Robótica avançada</li> <li>➤ Satélite</li> <li>➤ Supercomputador</li> <li>➤ Veículos aéreos não tripulados</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicativos</li> <li>➤ Automação do trabalho por software</li> <li>➤ Cibersegurança</li> <li>➤ Inteligência artificial</li> <li>➤ Internet 5G</li> <li>➤ Internet das coisas (automação)</li> <li>➤ Internet móvel</li> <li>➤ Li-Fi (melhoria do Wi-Fi)</li> <li>➤ Projeção em 3D</li> <li>➤ Realidade aumentada</li> <li>➤ Realidade virtual (imersão)</li> <li>➤ Reconhecimento de imagens</li> <li>➤ Super simuladores virtuais</li> <li>➤ Tecnologia avançada em nuvem</li> </ul>

Quadro 09 – Capacidades Emergentes para geoinformação

Fonte: o Autor, baseado em Grandó (2022)



Físicas (reais/tangíveis) – maior parte da tecnologia é real e menor parte virtual Virtuais (software) – maior parte é virtual e menor parte é física/materializada
--

Quadro 10 - Classificação das tecnologias com capacidades emergentes para geoinformação  
Fonte: o Autor, baseado em Grandó (2022)

### 3.7A GESTÃO DE CONFLITOS

#### 3.7.1 Gestão para resolução de conflitos multidimensionais

O estudo da resolução de conflitos internos e externos está alicersado pelas mudanças na estrutura da política global e pelas mudanças ocorridas nos conflitos na arena internacional (SCHIFF, 2020).

A Resolução de Conflitos pode ser definida como uma abordagem geral que oferece às partes do conflito, ou a terceiros, ferramentas que permitem a gestão construtiva de um conflito ou sua resolução (KRIESBERG & NEU, 2018, apud SCHIFF, 2020).

O conflito ocorre quando dois ou mais atores (individuais ou coletivos) percebem seus objetivos como incompatíveis, e cada lado investe esforços para atingir seus objetivos (KRIESBERG & NEU, 2018, apud SCHIFF, 2020). Cada conflito é um fenômeno complexo e multidimensional que contém três componentes principais: o sujeito do conflito; as atitudes e percepções das partes do conflito; e o comportamento das partes no conflito (SCHIFF, 2020).

A multidimensionalidade dos conflitos levou à necessidade de desenvolver estratégias integradas, eficazes e relevantes para a gestão e resolução de conflitos a partir do conhecimento de várias áreas: economia, estudos da paz, relações internacionais, ciência política, direito, psicologia, antropologia, sociologia e matemática (SCHIFF, 2020).

A ampla gama de teorias e abordagens na área pode ser dividida em dois paradigmas: gestão de conflitos e resolução de conflitos. Enquanto o paradigma (padrão) de gestão de conflitos está enraizado na abordagem realista, as origens do paradigma de resolução de conflitos estão enraizadas na abordagem liberal (SCHIFF, 2019, apud SCHIFF, 2020).

Caracterizam-se por uma abordagem minimalista à mitigação de conflitos, visando alcançar um estado de “paz negativa” marcada pela ausência de violência direta entre as partes, bem como uma tentativa de controlar a violência, minimizar os danos do conflito, tornar o conflito menos destrutivo e mais construtivo e direcionar as partes para a cooperação com base em suas mútuas interesses (MAOZ et al., 2004, apud SCHIFF, 2020).

Os princípios-chave no discurso de gestão de conflitos são a preservação da soberania e integridade territorial do Estado, a não ingerência nos assuntos internos dos

Estados (em conflitos intra-estatais e crises humanitárias) e a supremacia dos interesses nacionais (BERCOVITCH & JACKSON, 2009, apud SCHIFF, 2020).

Em primeiro lugar, os conflitos em todos os níveis sociais, incluindo o internacional, são um fenômeno que não é necessariamente negativo. Se for administrado de maneira construtiva e aceitável para todas as partes, pode conseguir promover valores importantes. Um segundo insight diz respeito à distinção entre resolução de conflitos e gestão de conflitos, e a dialética entre esses dois conceitos (BAR-SIMAN-TOV, 2010, apud SCHIFF, 2020).

Os pesquisadores veem o conflito internacional como um fenômeno dinâmico que progride em vários estágios, embora não necessariamente de forma linear: emergência, escalada, desintensificação e liquidação, e manutenção da paz (KRIESBERG & NEU, 2018, apud SCHIFF, 2020).

Algumas das estratégias propostas no campo, como aquelas destinadas a prevenir e gerenciar litígios/guerras/combates, serão satisfeitas com a gestão de conflitos e sua manutenção, enquanto outras destinadas a resolver e eliminar as fontes da contenda atuam no paradigma da resolução de conflitos (SCHIFF, 2019, apud SCHIFF, 2020).

O objetivo é prevenir, limitar ou controlar o espectro da violência sem recorrer ao uso militar extensivo da força e criar um ambiente que permita a interação para promover a cooperação que possibilite condições para uma resolução futura, maximizando os benefícios ou interesses de cada uma das partes, mas sem resolver o conflito (BAR-SIMAN-TOV, 2010, apud SCHIFF, 2020). As estratégias são unilaterais, bilaterais ou multilaterais e abordam principalmente os processos de desescalada e negociação dentro da estrutura da diplomacia tradicional por meio de negociação e mediação, coerção e dissuasão e diplomacia coercitiva com uma combinação de ameaças e incentivos – com partes de um conflito ou um terceiro que emprega hard power, soft power e smart power (SCHIFF, 2020 e FRIEDE, 2019).

A realidade da Guerra Fria e a necessidade de gestão de conflitos levaram ao desenvolvimento da ideia de combinar sanções negativas (por exemplo, econômicas, diplomáticas, militares) com sanções positivas (vários incentivos que incentivam a mudança de comportamentos indesejáveis, e vistos como ajudando a criar as bases para a paz e a cooperação de longo prazo) (GEORGE, 1996; ART & CRONIN 2007, apud SCHIFF, 2020).

Galtung cunhou o termo “paz positiva”, que se refere à criação de mudanças nos relacionamentos e é conduzido como parte de um processo proativo de longo prazo e profundo (SCHIFF, 2020).

A maioria das guerras civis que ocorreram após 2003 foram consideradas um fenômeno recorrente (WESTENDORF, 2015, apud SCHIFF, 2020).

As abordagens tradicionais para a gestão de conflitos centraram-se em conflitos no nível do Estado, ao mesmo tempo em que aderem ao princípio da soberania, e têm lutado para lidar com o fenômeno crescente e desafiador das guerras civis – as “novas guerras” (KALDOR, 2006, apud SCHIFF, 2020).

Diplomacia preventiva é a intervenção de um terceiro por meios diplomáticos ou através da ameaça do uso da força para evitar a escalada de um conflito (ACKERMAN, 2003; LUND, 2009, apud SCHIFF, 2020) (ou prevenção de conflitos), a fim de impedir danos generalizados e críticos à população civil (BELLAMY, 2012; 2013, apud SCHIFF, 2020).

Conforme consta no Anexo E – Gestão de Conflitos x Resolução de Conflitos é possível verificar que entre os anos 1950 e 1970 o paradigma, ou modelo, utilizado era da Gestão de Conflitos; a partir dos anos 1980, a Resolução de Conflitos Multidimensionais surgiu como novo paradigma.

A mitigação de conflitos internacionais, no esforço de gerenciá-los ou resolvê-los, requer o uso combinado de vários níveis de diferentes estratégias de abordagens em campo. Um pré-requisito para o correto manejo do conflito, seja por terceiros ou pelas próprias partes do conflito, é a compreensão e análise das características do conflito, adaptando e canalizando métodos ótimos para o teatro do conflito (SCHIFF, 2020).

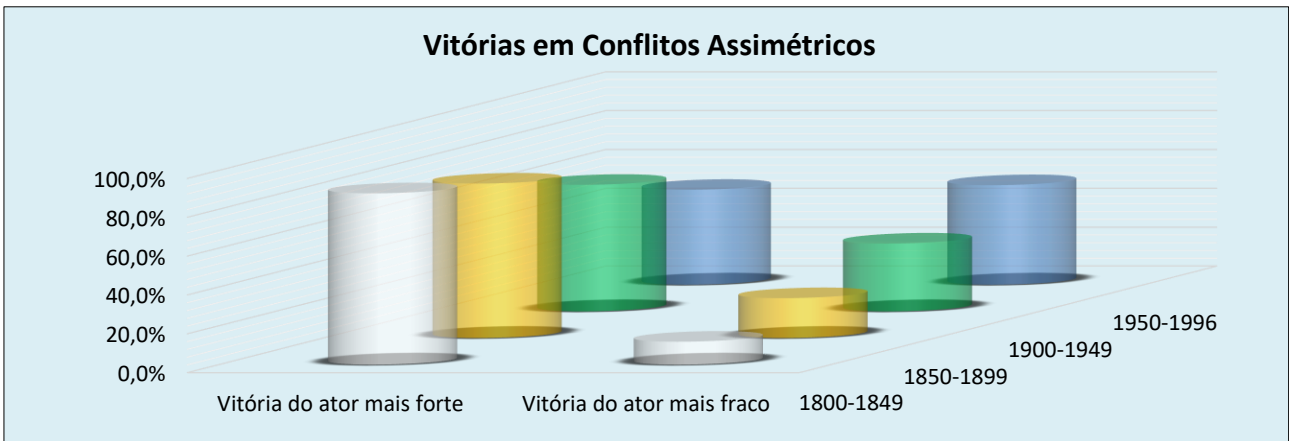
### 3.7.2 Caminhos para vitória em combate

Os Quadros nº 11 e 12, baseados nos dados de Monteiro (2017), foram propostos por Toft (2001) que estudou exaustivamente os conflitos bélicos, 197 no total, desde 1800 até 1996, tendo concluído que as vitórias dos atores mais fracos tem se tornado cada vez mais frequentes. Isto leva a crer que o princípio do mais forte vencer o mais fraco deixou de ser uma lógica absoluta. Ou seja, a grande assimetria não garante a vitória.

Resultado da pesquisa de 197 conflitos armados		
Período	Vitória do ator mais forte	Vitória do ator mais fraco
1800-1849	88,2%	11,8%
1850-1899	79,5%	20,5%
1900-1949	65,1%	34,9%
1950-1996	48,8%	51,2%

Quadro 11 – Histórico da vitória em conflitos assimétricos entre 1800 e 1996  
Fonte: o Autor

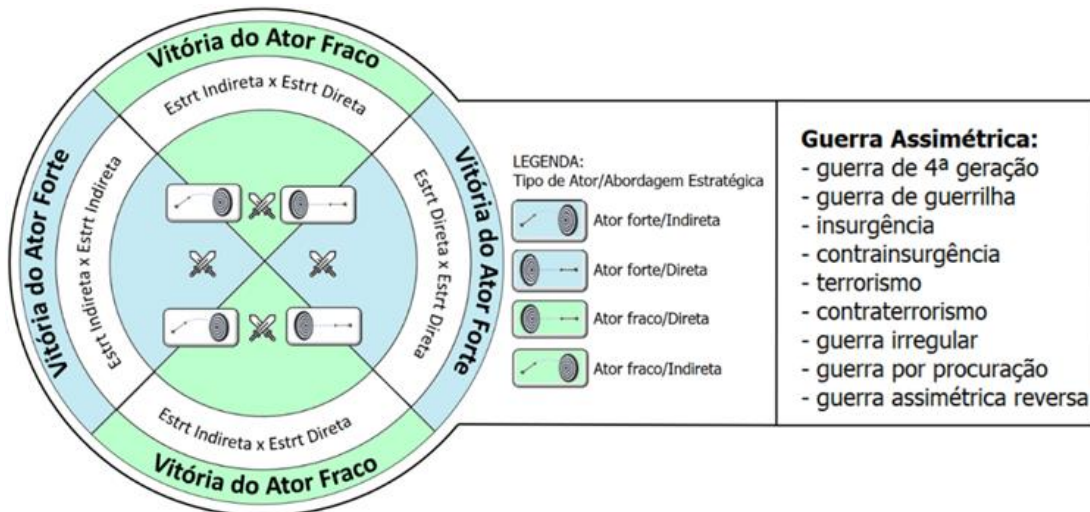




Quadro 12 – Porcentagem de vitórias em conflitos assimétricos em função da característica do ator envolvido  
 Fonte: o Autor, baseado nos dados de Monteiro (2017) apud Toft (2001)

Por meio da mesma análise, Toft (2001) apresenta a resposta de como os atores com menor capacidade podem vencer as guerras assimétricas, ou seja, de 4ª Geração. Isso, ajuda a responder à pergunta de qual foi o algo mais que faltou na Guerra do Vietnã.

Para entender o caso é necessário observar o Quadro nº 11 – Abordagem Estratégica. Ao se tomar por base o caso de atores fortes em ataque empregando a estratégia direta e atores fracos também com estratégia direta, todas as outras coisas sendo iguais, atores fortes devem vencer de forma rápida e decisiva.



Quadro 13 – Abordagem Estratégica empregada na Guerra de 4ª Geração  
 Fonte: o Autor, baseado nos dados de Toft (2001) e Friede (2019)

Segundo o quadro acima, o ator fraco terá maior possibilidade de vencer se empregar uma abordagem estratégica inversa a utilizada pelo inimigo mais forte. Ou seja, inimigo inicia o conflito com uma estratégia direta, o ator mais fraco deve se defender com uma estratégia indireta, e vice-versa.

Pela leitura do quadro é possível concluir que a vitória na G4G depende da

Abordagem Estratégica adotada e não da força empregada. Isto foi obtido pela análise de 197 conflitos. Para elucidar o conceito de abordagem estratégica direta e indireta, o ANEXO D (Resolução de conflitos: estratégia direta e indireta), apresenta uma síntese dos termos apresentados.

Em um nível acima, Abbott (2010) argumenta a existência da Guerra de 5ª Geração (G5G), Anexo C. Para esse autor os contrainsurgentes da G5G empregam a violência apenas em níveis mínimos como meio de criar segurança tanto para a população apoiadora quanto para o contrainsurgente. Em vez de desmoralização, a cooptação de antigos inimigos destina-se a capacitar aliados recém-encontrados e ajudá-los a fornecer sua própria segurança, em seus próprios termos culturalmente definidos.

O mesmo autor definiu a G5G como sendo uma teoria emergente de guerra baseada na manipulação de múltiplas forças econômicas, políticas, sociais e militares, em múltiplos domínios, para efetuar mudanças posicionais em sistemas e alcançar uma consiliência de efeitos para alavancar um objetivo específico ou conjunto de circunstâncias. Para melhor entendimento, o efeito consiliante é entendido como a sinergia de efeitos pela ligação entre domínios para criar um padrão de ação.

O entendimento sobre a G5G está sendo consolidado. Entretanto, em função do aumento exponencial da velocidade de mudança das novas guerras, na maior parte em função da inserção de novas tecnologias, faz-se necessário seu conhecimento, pois pode ajudar a prevenir e a combater tais ocorrências.

### 3.7.3 A resolução de conflitos com apoio da geoinformação

As ferramentas existentes na atualidade ampliam as possibilidades de obter resultados precisos e oportunos sobre as condições geográficas de determinada área. As cartas topográficas e as fotografias aéreas continuam como meios prioritários para apresentar dados topográficos de interesse militar.

O volume de dados e informações disponíveis e que necessitam de processamento estão cada vez maiores. Isto demanda a aquisição de meios tecnológicos que possibilitem ampliar as capacidades de geoinformação. Nesse ponto a seleção de itens que serão analisados e a agilidade que se deseja podem paralisar o sistema caso a parte de software e hardware específicos não obtenham sucesso.

As funções de combate se beneficiam das ferramentas, das tecnologias, dos produtos e dos serviços de Geoinformação, conforme o Quadro nº 12.

Função Cmb	Apoio da Geoinformação nas funções de combate
Comando e Controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtenção da consciência situacional.</li> <li>- Tomada de decisão do comandante e de seu Estado-Maior por meio do Cenário Operativo Comum.</li> </ul>
Logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio à seleção de áreas para o desdobramento ou estabelecimento de instalações logísticas.</li> <li>- Visualização de áreas de destino final de determinados tipos de apoio, de eixos de transporte e de outros aspectos ligados à posição geográfica do apoio.</li> </ul>
Movimento e Manobra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio ao deslocamento estratégico de meios (incluindo monitoramento de rotas), bem como o gerenciamento dos sistemas de transporte e controle de tráfego civil.</li> <li>- Apoio à preparação do desdobramento de forças em determinada região.</li> <li>- Acompanhamento das ações no contexto da manobra planejada.</li> </ul>
Fogos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio à aquisição de alvos e ao controle de danos por meio de visualização simultânea de alvos pelos diversos escalões.</li> </ul>
Proteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação precisa e oportuna de ameaças à integridade da tropa.</li> <li>- Estabelecimento de medidas de segurança locais (áreas de controle, áreas de separação entre oponentes, áreas de responsabilidade de defesa civil, etc.), particularmente em Operações de Pacificação e de Apoio a Órgãos Governamentais.</li> </ul>
Inteligência	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio ao conjunto das ações de IVRA (Inteligência, Vigilância, Reconhecimento e Aquisição de Alvos).</li> </ul>

Quadro 14 – Emprego da Geoinformação segundo as Funções de Combate

Fonte: Brasil, 2014 (com adaptações do Autor)

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A Geinformação no EB foram questionadas por meio de uma pesquisa de opinião (ANEXO A). Os dados obtidos da pesquisa foram tabulados, transformados em informações e finalizados em sugestões de melhorias.

As perguntas foram confeccionadas na plataforma Google Forms e enviadas para militares (Of, ST e Sgt) da ECEME e dos cinco CGEO. As perguntas foram respondidas por 25 militares e visaram levantar a prioridade de novas capacidades de pessoal para geoinformação, o grau de importância de novas tecnologias para geoinformação e o grau de importância da geoinformação para os Programas Estratégicos do Exército.

As respostas mostraram que a geoinformação tem nota média de 7,625 quanto às necessidades do combate moderno. Enquanto isso, o grau de importância da informação do terreno para as missões de guerra e não guerra, do EB teve uma nota média foi 9,280. Isto demonstra que a importância do assunto não reflete a percepção que se encontra a geoinformação.




Para a questão de pessoal e cursos para um melhor desempenho da geoinformação do EB: em 1º lugar ficou a necessidade de pessoal especializado, em 2º, a realização de cursos de geoinformação no Brasil, e 3º lugar a realização de cursos no Exterior.

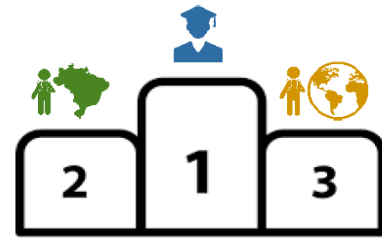
Quanto as novas capacidade para geoinformação foram obtidas as seguintes respostas quanto ao grau de importância: aquisição/disponibilização de satélites avançados (52% muito grande, 36% grande e 12% média importância). Inteligência Artificial (56% muito grande, 24% grande e 20% média importância). Tecnologia de armazenamento em nuvem (28% muito grande, 48% grande, 20% média e 4% pequena importância). Impressão 3D (24% grande, 60% média, 16% pequena e 4% muito pequena importância). Big Data (volume, variedade e velocidade) (20% muito grande, 64% grande, 8% média, 4% pequena e 4% muito pequena importância). Cibersegurança (64% muito grande, 20% grande e 16% média importância). Drones com sensores óticos especiais (60% muito grande e 40% grande importância).

Quanto a sugestões de tecnologias, atividade e capacidades: Drones com sensor radar; drone com sensor LIDAR; O curso do CDEM também é de grande importância para o Engenheiro Militar, com isso, poderiam aumentar o número de vagas. Além da necessidade de capacitação dos Oficiais do QEM, também existe a necessidade de especialização dos praças topógrafos para o cumprimento de alguma tarefa específica. Como no tratamento de dados do Big Data, calibração de algum sensor específico embarcado no drone.

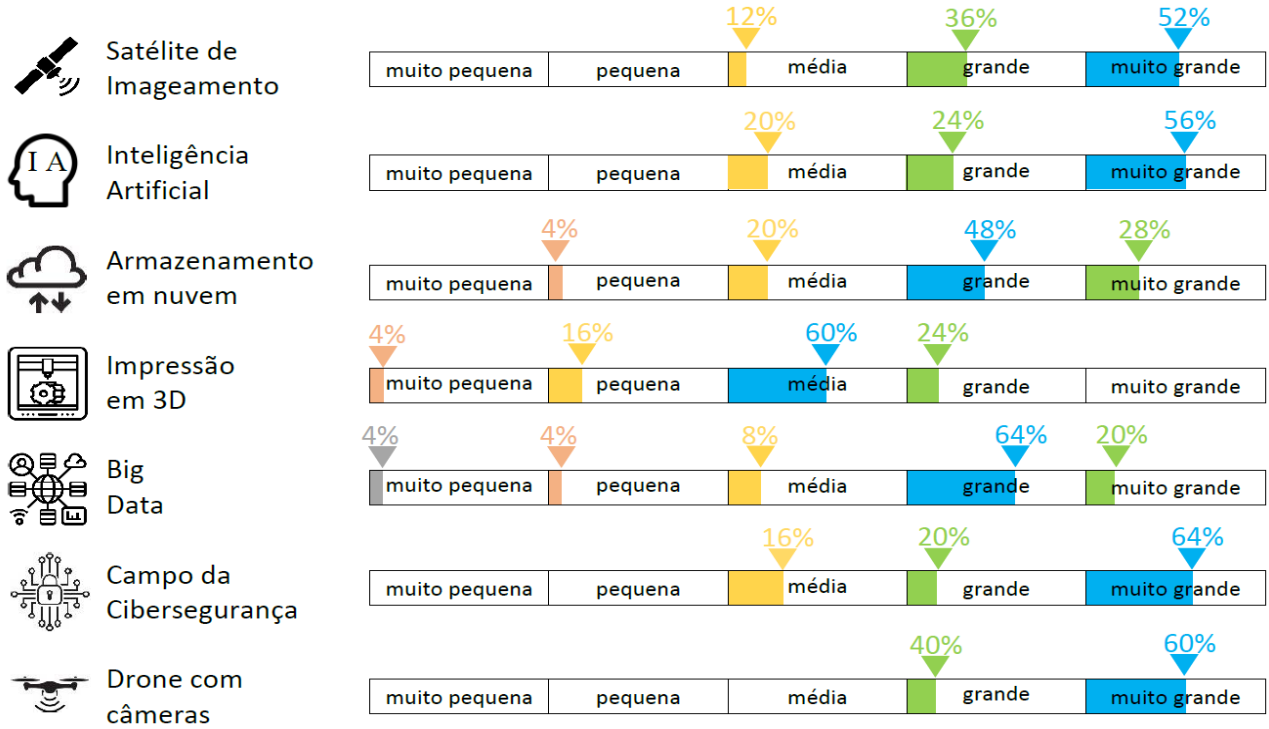
Infográfico dos dados colhidos na pesquisa de opinião

Novas capacidades de pessoal para Geoinformação:

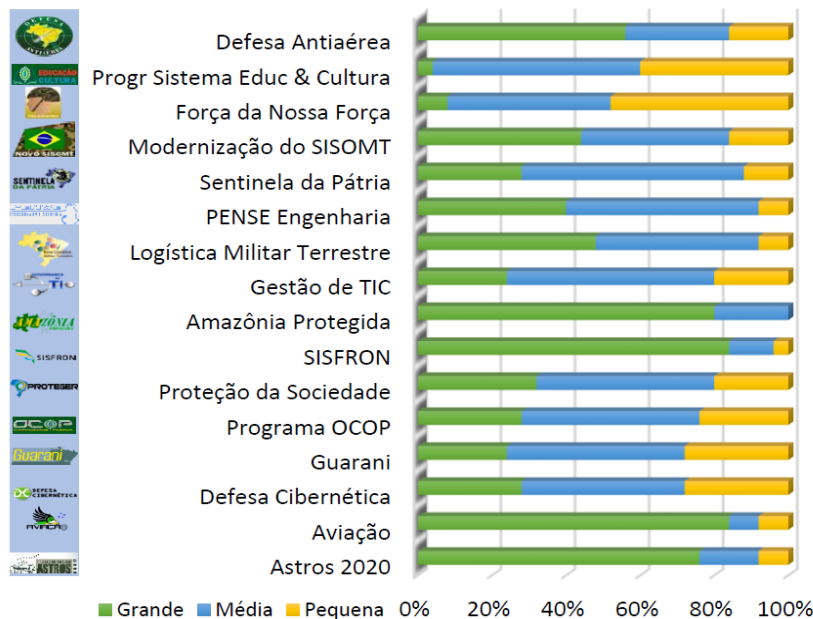
-  Prioridade 1: Pessoal Especializado
-  Prioridade 2: Cursos de Geoinformação no Brasil
-  Prioridade 3: Cursos de Geoinformação no Exterior



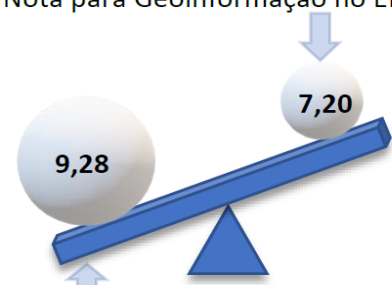
Novas capacidade para Geoinformação [grau de importância das tecnologias]



Grau de importância da Geoinformação para os programas estratégicos do Exército:



Nota para Geoinformação no EB:



Grau de Importância da Geoinfo:

Prioridades dos processos:



- 1° - Agilidade na entrega
- 2° - Produtos digitais de Geo
- 3° - Produtos impressos de Geo

Fonte: o Autor, com base nos dados da pesquisa de opinião

## 5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

De acordo com as condições estudadas neste trabalho, pode-se concluir que as quatro gerações de guerras (ou cinco para alguns autores) constituem a base para a compreensão do conflito multidimensional.

Desde o Tratado de Vestefália (1648) até o Ataque do 11 de setembro de 2001, as diferentes gerações de guerras passaram por inúmeros aperfeiçoamentos na doutrina, no material e no treinamento, gerando uma sinergia em constante adaptação ao contexto.

O fator terreno sempre foi o protagonista no planejamento e na execução da guerra. A importância inegável no campo de batalha revela a necessidade de conhecer oportunamente suas características mutáveis, suas possibilidades e suas limitações.

O objetivo do Exército na guerra é vencê-la, ou seja, atingir o estado final desejado (EFD). Para isso, o gerenciamento do combate, em todos os níveis de decisão, desde o nível político ao nível tático, deve ser o mais acertado possível, devendo considerar os possíveis desdobramentos de cada tomada de decisão, tal como num jogo de xadrez.

As Operações Multidomínio fazem parte da guerra moderna. A preparação das Forças Armadas para atuar nos domínios terrestre, aéreo, marítimo, espacial, cibernético, eletromagnético e informacional, de forma altamente integrada e sincronizada podem definir o lado vitorioso, o grau de impacto das omissões e das ações tomadas na contenda.

O Conflito Multidimensional apresenta diferenças em relação as Operações Multidomínio. As dimensões na guerra são contadas em número de 17 no total: espacial, espaço aéreo, terrestre, marítimo, cibernética, informacional, espectro eletromagnético, urbana, jurídica, autônoma e robótica, assimétrica e híbrida, econômica e industrial, ecológica e ambiental, psicológica e mental, armas de destruição em massa (QBRN), mísseis de cruzeiro e hipersônicos com armas convencionais, e quântica. Nesse ponto, o que se conhecia por oposição direta de forças migrou para a Guerra de Disrupção, com o objetivo de controlar o ambiente informacional, a inteligência e a letalidade.

Um Exército necessita de várias capacidades para cumprir suas missões, uma delas é a capacidade de geoinformação. Esta, por sua vez, depende dos fatores determinantes (DOAMEPI) e das capacidades emergentes (tecnologias de apoio à decisão). A melhoria nessa capacidade implica em uma consciência situacional efetiva e oportuna.

O conflito é resultado da incompatibilidade de objetivos. Os princípios-chave na gestão do combate perpassam pela preservação da soberania e da integridade territorial do Estado, da não ingerência nos assuntos internos dos Estados e da supremacia dos interesses nacionais.

As estratégias são unilaterais, bilaterais ou multilaterais e abordam principalmente os processos de desescalada e negociação dentro da estrutura da diplomacia tradicional por meio de negociação e mediação, coerção e dissuasão e diplomacia coercitiva com uma combinação de ameaças e incentivos – com partes de um conflito ou um terceiro que emprega hard power, soft power e smart power.

Entre os anos 1950 e 1970 o paradigma, ou modelo, utilizado era da Gestão de Conflitos; a partir dos anos 1980, face aos novos desafios, a Resolução de Conflitos Multidimensionais surgiu como novo paradigma.

A vitória nos conflitos assimétricos ou nas guerras de 4ª geração demonstraram que as vitórias dos atores mais fracos tem se tornado cada vez mais frequentes, graças a abordagem estratégica empregada. O ator mais fraco apresenta maior número de vitórias quando emprega uma abordagem inversa a aquela utilizada pelo ator mais forte. Enquanto que o lado mais forte poderá vencer se empregar a mesma estratégia do ator mais fraco.

Para alguns autores a Guerra de 5ª Geração se faz presente por ser baseada na manipulação de múltiplas forças econômicas, políticas, sociais e militares, em múltiplos domínios, para efetuar mudanças posicionais em sistemas e alcançar uma consiliência de efeitos para alavancar um objetivo específico ou conjunto de circunstâncias.

Para resolução de conflitos a geoinformação tem um papel fundamental. As funções de combate Comando e Controle, Logística, Movimento e Manobra, Fogos, Proteção e Inteligência são dependentes de informações atualizadas e confiáveis do terreno.

Para avaliar as percepções da geoinformação no Exército foi realizada uma pesquisa de opinião. Os resultados revelaram a necessidade de aquisição de tecnologias e de treinamento de pessoal. Além disso, os 16 programas estratégicos do EB necessitam da geoinformação para sua efetiva resposta.

## 5.1 Sugestão 01

Como sugestão, a análise dos investimentos em cada uma das dimensões do conflito (Quadro 05 – Comparação entre Operações Multidomínio e Conflito Multidimensional) se faz necessária nas Forças Armadas, pois possibilitam levantar quais deles está defasado em relação aos demais. Uma grande assimetria de investimentos pode ser mitigada mediante um reenquilíbrio financeiro nos setores prioritários. Entretanto, além da assimetria nos investimentos, o grau de importância de cada dimensão precisa ser reavaliado para que o foco seja sobre as reais possibilidades de ocorrências.

## 5.2 Sugestão 02

Pelas características do conflito multidimensional e a necessidade de preparação da Força para guerra moderna, torna-se necessário novos estudos sobre o tema, com destaque para a assimetria em investimentos (aporte de recursos) nas diversas dimensões e o grau de importância (grau de risco) de cada dimensão.

## 5.3 Sugestão 03

Para que a doutrina militar terrestre esteja alinhada com os conceitos da guerra moderna, notadamente dos EUA, é importante a incluir os seguintes assuntos nos manuais doutrinários do Exército:

- Anexo C – As Gerações da Guerra e suas faces;
- Quadro 03 – Síntese da gestão das informações;
- Quadro 05 – Comparação entre Operações Multidomínio e Conflito Multidimensional;
- Quadro 09 – Capacidades Emergentes para geoinformação; e
- Quadro 11 – Abordagem Estratégica empregada na Guerra de 4ª Geração.

Por meio desses assuntos é possível obter respostas adequadas aos novos cenários da guerra moderna e levantar linhas de ações eficientes.

## 5.4 Sugestão 04

Para área da geoinformação é recomendado, segundo pesquisa de opinião, focar na especialização do pessoal, ênfase na cibersegurança, na aquisição de drones com capacidade de imageamento, na inteligência artificial e novos satélites para geoinformação, nessa ordem. Isso é ratificado pela abrangência da geoinformação em todos os 16 Programas Estratégicos do Exército, com destaque para Aviação, SISFRON, Amazônia Protegida, Astros 2020 e Defesa Antiaérea.

## 5.5 Sugestão 05

Independente da geração da guerra, que se está enfrentando, o correto levantamento do centro de gravidade, das capacidades críticas, dos requisitos críticos e das vulnerabilidades críticas poderão indicar a direção a ser seguida para atingir o EFD. Nesse caso, a sugestão é existir novos estudos sobre o assunto e que seja feita uma lista de CG, CC, RC e VC para o maior número possível de possibilidades de operações ofensivas ou defensivas, de tal forma, que caso necessário esses dados já estejam preparados e estudados.



## REFERÊNCIAS

AMERONGEN, Michiel van. **Quantum technologies in defence & security**. NATO Review. 03 jun. 2021. Disponível em: <<https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/06/03/quantum-technologies-in-defence-security/index.html>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

BATTOOL, Aqsa. Pakistan Today. **Fifth generation warfare: reality or false alarm?** Everyone must be ready. Paquistão. 12 maio 2021. Disponível em: <<https://www.pakistantoday.com.pk/2021/05/12/fifth-generation-warfare-reality-or-false-alarm/>> Acesso em: 06 abr. 2022.

BRASIL. C 5-38. **Estradas**. 1ª Edição, Brasília, DF, 2001.

BRASIL. EB20-MC-10.209, **Geoinformação**, 1ª Edição, Brasília, DF, 2014.

BRASIL. EB70-MC-10.223, **Operações**, 5ª Edição, Brasília, DF, 2017.

BRASIL. **Geoinformação**, Nota de Coordenação Doutrinária. Nº 04/ 2012 – C Dout Ex, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT)**. Manual de Campanha. 2ª Edição, Brasília, DF, 2020a.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira, **Introdução à Ciência da Geoinformação**, INPE, São José dos Campos, SP, 2001.

CORRÊA, Douglas Corbari, **O uso da Geoinformação em apoio à Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres**, Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

DA SILVA, Charles Domingues. **Planejamento Baseado em Capacidades e suas perspectivas para o Exército Brasileiro**. Centro de Estudos Estratégicos dos Exército. CEEEx. 2019. Disponível em: <<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/CEEEExArE/article/download/3349/2717/>>. Acessado em: 13 jul. 2022.

DE PESSOA, Antônio Carlos. **Sistemática de Planejamento Estratégico Militar**. Palestra realizada na Escola Superior de Guerra. 23 mar. 2022.

D.J. REED. **Beyond the war on terror: into the fifth generation of war and conflict**. Studies in Conflict and Terrorism, 31(8), p. 684–722. 2008.

FORTES, Gil Valadão; **O emprego das ferramentas de Geoinformação para otimizar a gestão da informação em apoio ao processo decisório**, Trabalho de Conclusão de Curso apresentada a Escola de Comando e Estado-Maior do Exército como requisito para a obtenção do título de Especialização em Ciências Militares, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

**Fourth-generation warfare**. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2022. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Fourth-generation\\_warfare&oldid=1075694186](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Fourth-generation_warfare&oldid=1075694186)>. Acesso em: 25 mar. 2022.

FRIEDE, Roy Reis. **Guerra assimétrica reversa**: um estudo sobre a exteriorização fenomenológica da assimetria reversa nos conflitos contemporâneos. Universidade Lusíada. 2019.

GIGOLOTTI, Jorge Luiz, **A utilização do geoprocessamento e do sensoriamento para o levantamento e análise de informações estratégicas**, Dissertação apresentada a Escola de

Comando e Estado-Maior do Exército como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Militares, Rio de Janeiro, RJ, 2002.

GRANDO, Nei. **Tecnologias Disruptivas - Blending Visions – ESPM**. Technology and Innovation for Business. 2015. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/neigrando/inovao-disruptiva-blending-visions-espm>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

INDIAN DEFENSE REVIEW. **War as a multi-dimensional whole: a framework for India in a repolarizing world**. 2018. Disponível em: <<http://www.indiandefencereview.com/news/war-as-a-multi-dimensional-whole-a-framework-for-india-in-a-repolarizing-world/>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

TOFT, Ivan Arreguín. **How the Weak Win Wars: A Theory of Asymmetric Conflict**. International Security 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1162/016228801753212868>>. Acesso em 25 mar. 2022.

JOINT CHIEFS OF STAFF. **Charter of the requirements oversight council and implementation of the joint capabilities integration and development system**. 2021. Washington. Disponível em: <<https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Library/Instructions/CJCSI%205123.011.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

**LAWFARE**. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2022. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Lawfare>>. Acesso em: 11 jun. 2022.

MINISTÉRIO DA DEFESA. MD35-G-01. **Glossário das Forças Armadas**. 5ª Edição, Brasília, DF, 2015.

MONTEIRO, L.N.C.S. Revista Militar. In: **Guerras de 4ª geração**. Portugal, Dez 2017. Disponível em: <<https://www.revistamilitar.pt/artigo/1288>>. Acesso em: 25 mar. 2022.

NATO. **Emerging and disruptive technologies**. 15 jul. 2022. Disponível em: <[https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_184303.htm?selectedLocale=en](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_184303.htm?selectedLocale=en)>. Acesso em: 06 ago. 2022.

POLITIZE. **Guerras Híbridas: saiba tudo sobre este conceito!**. Qual o sentido da Guerra?, [s. l.], 22 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.politize.com.br/guerras-hibridas/>>. Acesso em: 14 fev. 2022.

S. LINDA, William; A. THIELE, LtCol Gregory. **4th Generation Warfare Handbook: War is changing**. Finlândia: [s. n.], 2015.

US ARMY. **Multi-Domain Battle: Evolution of Combined Arms for the 21 st Century/2025-2040**. Version 1.0. dez. 2017.

US ARMY. **The US Army in Multi-Domain Operations 2028**. 06 dez. 2018.

VIEIRA, Ricardo Zortéia, **Em busca da supremacia: Guerra Multidimensional no Cone Sul e a Transformação Estrutural Brasileira do Século XX**, Tese de Doutorado em Economia Política Internacional, Rio de Janeiro, RF, 2018.

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO DAS PERCEPÇÕES DA GEOINFORMAÇÃO

### Geoinformação no EB

A pesquisa visa compor um TCC (Policy Paper) do Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército (CPEAEx), com o tema: A gestão do conflito multidimensional com apoio da Geoinformação.  
Tempo para responder: 3 min.

amigosengmarcos@yahoo.com.br [Alternar conta](#)

**\*Obrigatório**

---

**E-mail \***

Seu e-mail

**Novas capacidades de pessoal**

Qual a sua avaliação quanto a necessidade de pessoal e cursos para um melhor desempenho da geoinformação do EB? Para responder essa questão, favor colocar em uma ordem de prioridade nos itens apresentados:

	Prio 1	Prio 2	Prio 3
Pessoal especializado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cursos de Geoinformação no Exterior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cursos de Geoinformação no Brasil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Novas capacidades para geoinformação**

Favor marcar o grau de importância para a Geoinformação nos itens abaixo:

**1 - Aquisição/disponibilização de satélites avançados (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

**2 - Inteligência Artificial (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

**3 - Tecnologia de armazenamento em nuvem (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

**4 - Impressão 3D (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

**5 - Big Data (volume, variedade e velocidade) (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

**6 - Cibersegurança (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

**7 - Drones com sensores óticos especiais (grau de importância): \***

Muito pequena  
 Pequena  
 Média  
 Grande  
 Muito grande

Sugestões de tecnologias, atividade, capacidades não elencadas acima:

Sua resposta

**Geoinformação e os Programas Estratégicos do Exército**

A seu ver, qual o grau de importância da geoinformação para os Programas Estratégicos do Exército Brasileiro?

	pequena	média	grande
Astros 2020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aviação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Defesa Cibernética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Guarani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programa Obtenção da Capacidade Operacional Plena (OCOP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proteção da sociedade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SISFRON	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amazônia Protegida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

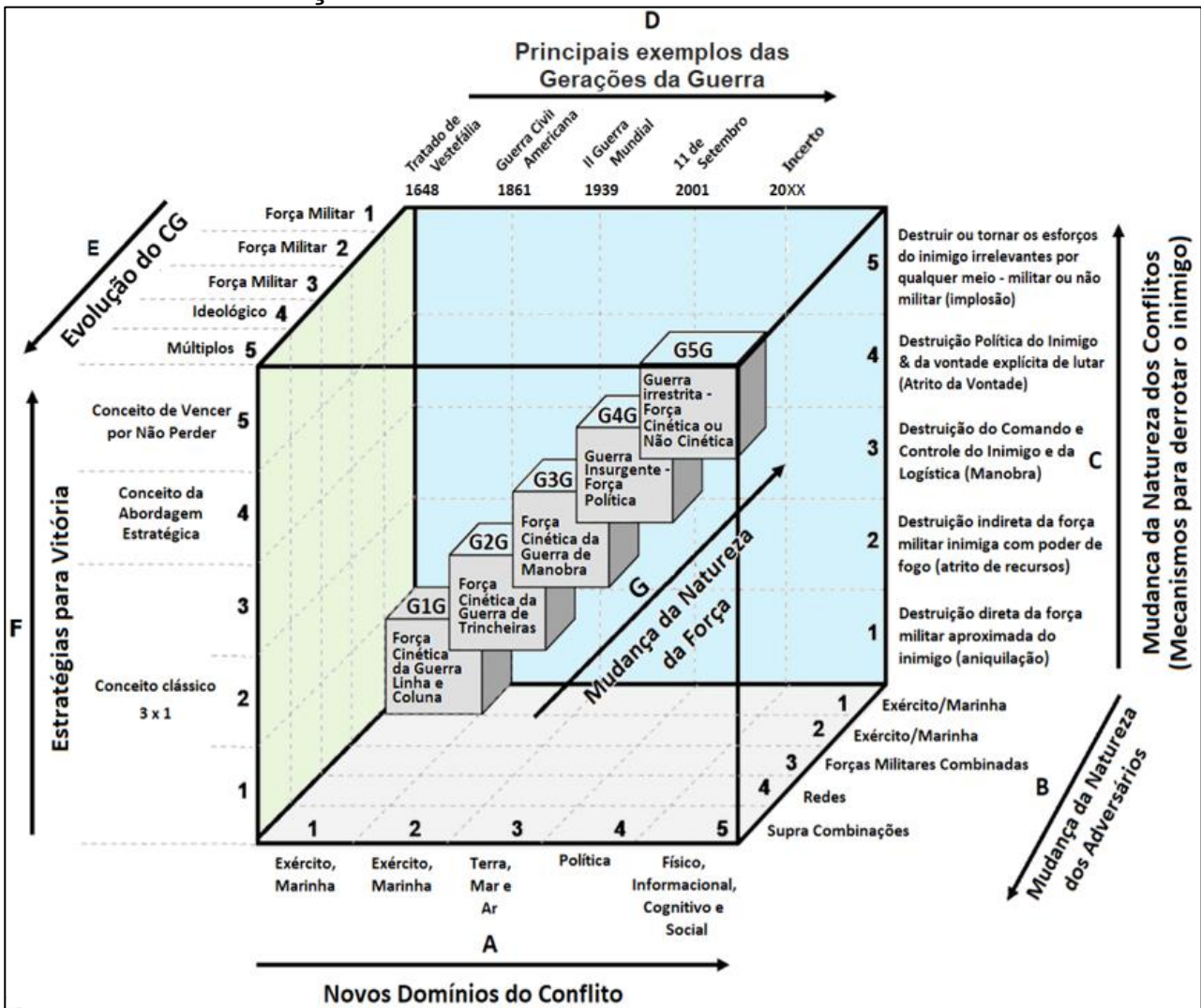
<p>Gestão de tecnologia da informação e comunicações <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Logística Militar Terrestre <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>PENSE Engenharia <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Sentinela da Pátria <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Modernização do Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT) <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Força da nossa força <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Programa Sistema de Educação e Cultura <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p> <p>Defesa Antiaérea <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	<p>2. Em sua análise, qual o grau de importância da informação do terreno para as missões de guerra e não guerra, do EB?</p> <p>Escolher ▼</p> <p><b>Melhorias de processos</b></p> <p>Favor colocar em uma ordem de prioridade nos itens apresentados: *</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Prio 1</th> <th>Prio 2</th> <th>Prio 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agilidade na entrega de produtos de Geoinformação</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Facilitar a obtenção de produtos digitais de Geoinformação</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Facilitar a obtenção de produtos impresso de Geoinformação</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		Prio 1	Prio 2	Prio 3	Agilidade na entrega de produtos de Geoinformação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Facilitar a obtenção de produtos digitais de Geoinformação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Facilitar a obtenção de produtos impresso de Geoinformação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Prio 1	Prio 2	Prio 3														
Agilidade na entrega de produtos de Geoinformação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
Facilitar a obtenção de produtos digitais de Geoinformação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
Facilitar a obtenção de produtos impresso de Geoinformação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
<p><b>Importância da Geoinformação</b></p> <p>1. Qual a nota que o Sr emite para a geoinformação do EB em função das necessidades do combate moderno?</p> <p>Escolher ▼</p>																	

## ANEXO B – QUADRO COMPARATIVO: AS QUATRO GERAÇÕES DA GUERRA

	GUERRA MODERNA			
	1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração	4ª Geração
<b>Contexto histórico</b>	Pré-industrial	Industrial		Pós-industrial
<b>Protagonistas</b>	Atores estatais			Atores estatais e não estatais
<b>Campo de batalha</b>	Linear		Não linear	Não contíguo Indefinido Difuso
<b>Modelo</b>	Guerra metódica (guerra científica)		“Guerra relâmpago”	“Guerra Irrestrita”
<b>Objetivo da batalha</b>	Subjugar o exército oponente	Destruir as Forças militares do inimigo	Provocar o colapso das Forças inimigas da retaguarda para frente	Auferir resultados psicológicos Afetar a opinião pública
<b>Natureza do objetivo</b>	<i>Física:</i> terreno e unidades de linha do inimigo		<i>Física:</i> sistemas de apoio logístico e de comando e controle. <i>Psicológica:</i> decisores militares.	<i>Psicológica:</i> decisores políticos e opinião pública
<b>Expressão preponderante</b>	Campo militar			Campo psicossocial
<b>Relação fogo-manobra</b>	Ascendência da manobra sobre o poder de fogo	Ascendência do poder de fogo sobre a manobra	Equilíbrio entre o poder destrutivo e a capacidade de manobra	Irrelevante, pois o que conta é o efeito psicológico da ação
<b>Verbo que tipifica o combate</b>	Marchar Manobrar	Destruir	Avançar	Influenciar
<b>Indicadores mensuráveis da vitória</b>	Estandartes, trens e bocas de fogo aprisionadas	Terreno conquistado e “contagem de corpos” ( <i>body counts</i> )	Quilômetros percorridos por dia dentro do território inimigo	Espaço na mídia e aceitação popular
<b>Comando e controle</b>	Ações centralizadas (planejamento e execução)		Ações descentralizadas	Ações independentes
<b>Atributos decisivos</b>	Ordem e disciplina		Senso de oportunidade e iniciativa	
<b>Exemplos</b>	Guerras Napoleônicas	1ª Guerra Mundial  Campanha aliada durante a 2ª Guerra Mundial  Operações de busca e destruição realizadas pelos EUA no Vietnã	2ª Guerra Mundial ( <i>Blitzkrieg</i> alemã)  Campanhas israelenses em 1956, 1967 e 1973	- Atentados da Al Qaeda em Nova York, Washington, Madri e Londres. - Combates travados entre as Forças de Defesa de Israel e o Hezbollah, no Líbano, no verão de 2006.
<b>Personagens e entidades</b>	George Washington Frederico, o Grande Napoleão Bonaparte	Carl Von Clausewitz Ferdinand Foch Ludendorff W. Westmoreland	J. F. C. Fuller Liddell Hart Heinz Guderian Erwin Rommel	Al Qaeda Hezbollah Hamás FARC

Fonte: Military Review, Mar-Abr 2011

### ANEXO C – AS GERAÇÕES DA GUERRA E SUAS FACES



Fonte: o Autor (inclusão das linhas D, E e F) traduzido e adaptado de DJ Reed (2008)

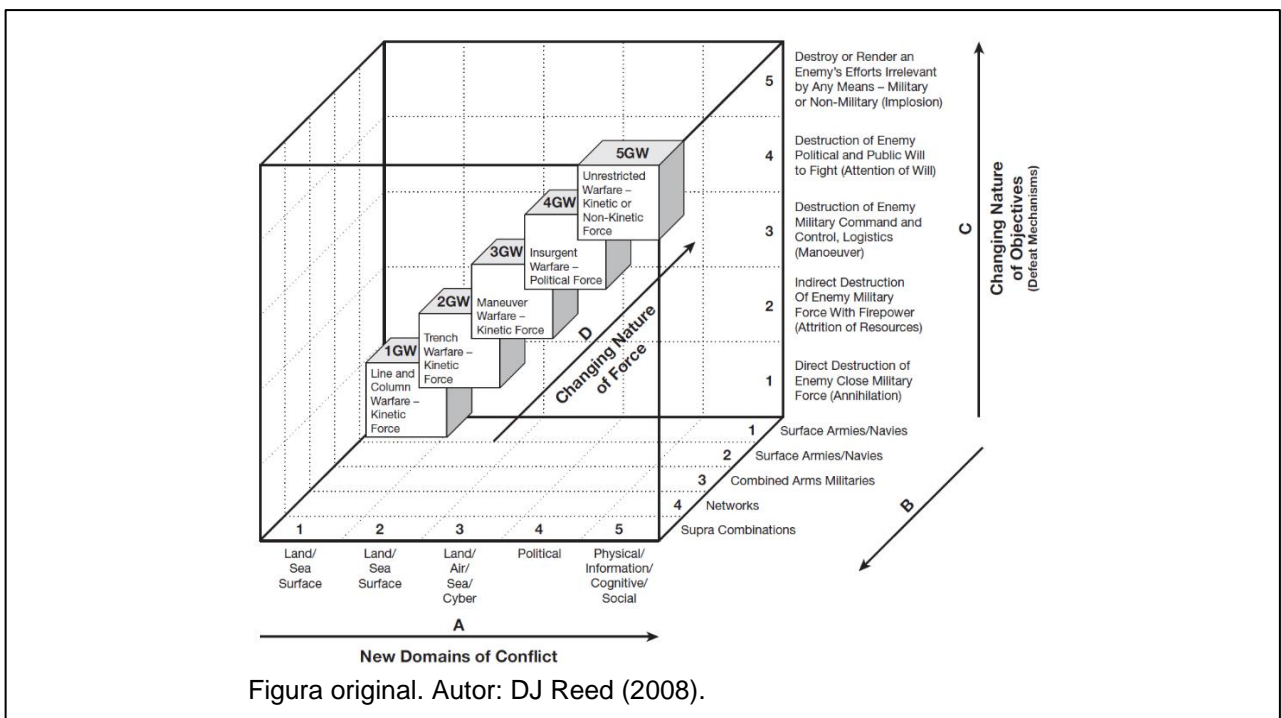
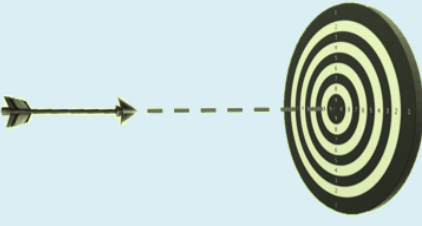


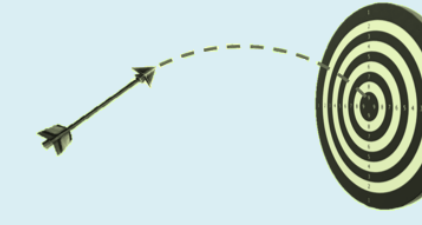





Figura original. Autor: DJ Reed (2008).



## ANEXO D – RESOLUÇÃO DE CONFLITOS: ESTRATÉGIA DIRETA E INDIRETA

Estratégia	Formas de resolução/ Meios predominantes	Exemplos
	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iniciativa própria</li> <li>➤ Represália armada</li> <li>➤ Bloqueio Naval</li> <li>➤ Bloqueio Aéreo</li> <li>➤ Ações Mil limitadas</li> <li>➤ Guerra</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existência de meios</li> <li>➤ ameaça de emprego</li> </ul>
	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iniciativa própria</li> <li>➤ Retorsão (ação de refutar)</li> <li>➤ Represália não armada</li> <li>➤ Proibição do uso do espaço aéreo</li> <li>➤ Embargo e boicote</li> <li>➤ Congelamento de bens</li> <li>➤ Expulsão de diplomatas</li> <li>➤ Ruptura de Relações Diplomáticas</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existência de meios</li> <li>➤ Possibilidades de emprego</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Negociações diretas</li> <li>➤ Bons ofícios</li> <li>➤ Mediação</li> <li>➤ Arbitragem</li> <li>➤ Solução judiciária</li> <li>➤ Comissões internacionais de inquérito</li> <li>➤ Comissões mistas</li> <li>➤ ONU, OEA e outros organismos</li> </ul>

Estratégia Direta e Indireta, formas de resolução, meios predominantes e exemplos

Fonte: o Autor, baseado nos dados obtidos por De Pessoa, 2022

## ANEXO E – GESTÃO DE CONFLITOS X RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Paradigma utilizado	Gestão de conflitos	Resolução de conflitos multidimensionais
Período	Anos 1950 ao final dos anos 1970	Dominante a partir dos anos 1980
Contexto Político	Guerra Fria	Era das “Novas Guerras”
Contexto Teórico	Baseado na abordagem racional realista. Este período também viu o aparecimento de abordagens liberais que serviram de base para o paradigma de resolução de conflitos familiares de hoje.	Período teórico pós-racional com domínio de abordagens liberais combinadas com abordagens realistas.
Abordagem	Unidimensional: focado no nível estatal, racionalidade e interesses	Multidimensional: ênfase na resposta às necessidades, segurança humana ao lado da segurança do Estado, valores liberais, múltiplos atores e importância central para a sociedade civil.
Estratégias	Estratégias da gestão de conflitos	Estrt de prevenção de conflitos Estrt de gerenciamento de conflitos Estrt de resolução de conflitos Estrt de transformação de conflitos
Modelo escolhido	Paradigma de negociação	Paradigma de resolução de problemas
Principais conceitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paz negativa</li> <li>• Olho por Olho</li> <li>• Teoria dos jogos</li> <li>• Desescalada de conflitos</li> <li>• Reciprocidade Graduada em Redução de Tensão</li> <li>• Pacificação ou mediação no âmbito do paradigma de negociação para negociações</li> <li>• Manter a paz em o quadro da percepção realista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacificação</li> <li>• Paz positiva</li> <li>• Reconciliação</li> <li>• Construção da paz</li> <li>• Manutenção da paz</li> <li>• A abordagem de identidade</li> <li>• Resolução interativa de conflitos</li> <li>• Abordagem baseada em interesses</li> <li>• A abordagem intercultural das negociações. Mas também:</li> <li>• Redução de conflitos</li> <li>• Teoria dos jogos</li> <li>• Olho por Olho</li> <li>• Reciprocidade Graduada em Redução de Tensão</li> </ul>

Fonte: Schiff, 2019, apud Schiff, 2020