

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

Maj Med MARCELO LIMA DA SILVA

**A adaptação da Metodologia de Concepção Operativa do
Exército para a confecção do produto de inteligência médica
integrado ao planejamento do apoio de saúde: A MCOE Sau**



Rio de Janeiro
2023

Maj Med MARCELO LIMA DA SILVA

A adaptação da Metodologia de Concepção Operativa do Exército para a confecção do produto de inteligência médica integrado ao planejamento do apoio de saúde: A MCOE Sau.

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, com ênfase em Defesa Nacional.

Orientador: TC Inf WAGNER PERES LEITE

Rio de Janeiro
2023

S586a Silva, Marcelo Lima da

A adaptação da Metodologia de Concepção Operativa do Exército para a confecção do produto de inteligência médica integrado ao planejamento do apoio de saúde: A MCOE Sau. / Marcelo Lima da Silva. - 2023.

58 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Wagner Peres Leite.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares)

— Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2023.

Bibliografia: f. 57-58

1. Inteligência médica. 2. Inteligência em saúde. 3. Planejamento de apoio de Saúde. 4. Metodologia de Concepção Operativa do Exército (MCOE). 5. Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT). I Título.

CDD 355

Maj Med MARCELO LIMA DA SILVA

A adaptação da Metodologia de Concepção Operativa do Exército para a confecção do produto de inteligência médica integrado ao planejamento do apoio de saúde: A MCOE Sau.

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, com ênfase em Defesa Nacional.

Aprovado em _____.

COMISSÃO AVALIADORA

Wagner Peres Leite – TC Inf - Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Raphael Moreira do Nascimento – Cel R1- Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Flávio Roberto Bezerra Morgado – Cel R1- Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha esposa Monique e aos meus filhos Philippe, Matheus e Miguel. Obrigado pelo amor e apoio incondicional, sem o qual não seria possível a confecção deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que sou, pela oportunidade de viver e de ter sido agraciado com minha amada esposa e filhos.

Ao meu orientador, TC Wagner Peres Leite, pela confiança, paciência, camaradagem e orientação fornecida em cada etapa ao longo deste trabalho.

Aos meus pais Elsy Luna da Silva e Teresinha Lima da Silva (*in memoriam*), por todo amor e educação que forjaram a minha personalidade.

Ao Maj Samuel Bombassaro Neto, instrutor da ECEME, e ao Maj João do Carmo Costa Júnior, aluno CCEM 2, pela fundamental amizade, atenção e ajuda disponibilizada para a minha melhor compreensão da metodologia do PPCOT.

“Não ser cerimonioso com as idéias, nem ter receio das novas idéias, a fim de incorporá-las ou combatê-las, é fator para estar integrado ao espírito de seu tempo e para sempre evoluir.”
(Marechal Humberto de Alencar Castello Branco)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo apresentar a adaptação do Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) à Saúde (PPCOT Sau), abordando a aplicação do seu componente conceitual, a Metodologia de Concepção Operativa do Exército (MCOE), agora denominada MCOE Sau, como ferramenta para análise dos dados de inteligência médica visando a confecção do produto de inteligência médica e sua integração com o planejamento do apoio de saúde às operações militares de guerra e não guerra. Para tanto, foram exploradas as relações entre a inteligência médica, os fatores da decisão e os fatores operacionais; a adaptação do PPCOT para a função logística saúde (PPCOT Sau); e a aplicabilidade da MCOE Sau em sua 1ª, 2ª, 3ª e 4ª etapas. A pesquisa foi realizada por meio de manuais militares (Brasil, EUA, Espanha e OTAN), livros e artigos científicos nacionais e internacionais, consultados com base nas principais fontes de pesquisa de trabalhos acadêmicos, como as plataformas digitais Scielo e Google Acadêmico e a Biblioteca Digital do Exército. A MCOE Sau conduz a um melhor entendimento e visualização das ameaças analisadas (seja a ameaça à saúde ou à logística médica) proporcionando uma maior consciência situacional para a tomada de decisão. Este estudo ganha relevância frente ao protagonismo do Sistema de Saúde do Exército, ocasionado pela *COVID-19*, sendo evidenciado a necessidade de contínuo aperfeiçoamento das metodologias de análise e planejamento do apoio de saúde. Por fim, a adaptação da MCOE para a confecção do produto de inteligência médica integrado ao planejamento do apoio de saúde está alinhada com o Objetivo Estratégico Nr 6, presente no Plano Estratégico do Exército, e com as diretrizes estabelecidas na Política e Estratégia Nacional de Defesa.

Palavras-chave: Inteligência médica; Inteligência em saúde; Planejamento de apoio de Saúde; Metodologia de Concepção Operativa do Exército (MCOE) e Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT).

ABSTRACT

This work aimed to present the adaptation of the Land Operations Planning and Conduct Process (PPCOT) to the Health (PPCOT Sau), addressing the application of the conceptual component, the Army Operational Conception Methodology (MCOE), which is now called MCOE Sau, as a tool for analyzing medical intelligence data to create a medical intelligence product and integrate it with the planning of health support for war and non-war military operations. To this end, the relationships between medical intelligence, decision factors, and operational factors were explored; the adaptation of PPCOT for the health logistics function (PPCOT Sau); and the applicability of MCOE Sau in its 1st, 2nd, 3rd, and 4th stages. The research was carried out using military manuals (Brazil, USA, Spain, and NATO), books, and national and international scientific articles, consulted based on the main research sources of academic works, such as the digital platforms Scielo and Google Scholar and the Library Army Digital. MCOE Sau leads to a better understanding and visualization of the analyzed threats (whether the threat to health or medical logistics) providing greater situational awareness for decision-making. Given the protagonism of the Army Health System, caused by COVID-19, this study gains relevance, highlighting the need for continuous improvement of methodologies for analyzing and planning health support. Finally, the adaptation of the MCOE to produce the medical intelligence product integrated into health support planning is aligned with Strategic Objective Nr 6, present in the Army's Strategic Plan, and with the guidelines established in the National Defense Policy and Strategy.

Keywords: Medical Intelligence; Health Intelligence; Planning of health support; Army Operational Conception Methodology (MCOE); and Land Operations Planning and Conduct Process (PPCOT).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação gráfica da inter-relação dos fatores da decisão e os fatores operacionais	17
Figura 2 - Inter-relação entre o fator da decisão inimigo x fatores operacionais x inteligência médica	19
Figura 3 - Inter-relação entre o fator da decisão terreno e condições meteorológicas x fatores operacionais x inteligência médica.....	24
Figura 4 - Inter-relação entre o fator da decisão meios x fatores operacionais x inteligência médica	25
Figura 5 - Inter-relação entre o fator da decisão considerações civis x fatores operacionais x inteligência médica	27
Figura 6 - Processos, subprocessos e tarefas do PPCOT Sau	30
Figura 7 - Representação gráfica da identificação das ameaças em saúde	32
Figura 8 - Diagrama de relações da situação atual em saúde.....	34
Figura 9 - Descrição da situação atual em saúde	36
Figura 10 - Determinação do estado final desejado em saúde – EFD Sau.....	38
Figura 11 – Diagrama de relações da situação desejada em saúde	39
Figura 12 - Descrição da situação desejada em saúde	40
Figura 13 - Descrição do estado final desejado em saúde – EFD Sau	40
Figura 14 - Descrição do problema em saúde.....	42
Figura 15 - Identificação e análise do CG relacionado a ameaça à saúde – CG Sau	44
Figura 16 - Identificação e análise do CG relacionado a ameaça à logística médica – CG Log Med	46
Figura 17 - Identificação e análise do CG relacionado ao serviço de saúde amigo – CG Sau Amigo	47
Figura 18 - Transição da situação atual em saúde para o EFD Sau por meio da abordagem operativa em saúde.....	48
Figura 19 - Construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde (A)	50
Figura 20 - Construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde (B)	51
Figura 21 - Construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde (C)	52
Figura 22 - Desenho gráfico da abordagem operativa em saúde	53

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS	13
1.1.1	Objetivo geral	13
1.1.2	Objetivos específicos	13
1.2	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	14
1.3	RELEVÂNCIA DO ESTUDO	14
2	METODOLOGIA	15
3	RELAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA MÉDICA E OS FATORES DA DECISÃO E OPERACIONAIS	17
3.1	MISSÃO	18
3.2	INIMIGO	19
3.3	TERRENO E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS	20
3.4	MEIOS	25
3.5	TEMPO	26
3.6	CONSIDERAÇÕES CIVIS	27
4	A ADAPTAÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES TERRESTRES (PPCOT) PARA A SAÚDE (PPCOT SAU)	29
5	A METODOLOGIA DE CONCEPÇÃO OPERATIVA DO EXÉRCITO EM SAÚDE – (MCOE SAU) APLICADA NA ANÁLISE DE DADOS DE INTELIGENCIA MÉDICA E PLANEJAMENTO DE APOIO DE SAÚDE – 1ª E 2ª ETAPAS	31
5.1	A 1ª ETAPA DA MCOE SAU	31
5.1.1	A compreensão das orientações e para o apoio de saúde	31
5.2	A 2ª ETAPA DA MCOE SAU	32
5.2.1	A identificação das ameaças à saúde e a logística médica	32
5.2.2	A análise das ameaças à saúde e a logística médica	33
5.2.3	O modelo visual do diagrama de relações da situação atual em saúde	34
5.2.4	A construção da descrição da situação atual em saúde	35
5.2.5	O estado final desejado em saúde	36
5.2.6	O modelo visual do diagrama de relações da situação desejada em saúde	38
5.2.7	A construção da descrição da situação desejada em saúde	39
6	A METODOLOGIA DE CONCEPÇÃO OPERATIVA DO EXÉRCITO EM SAÚDE – (MCOE SAU) APLICADA NA ANÁLISE DE DADOS DE INTELIGENCIA MÉDICA E PLANEJAMENTO DE APOIO DE SAÚDE – 3ª E 4ª ETAPAS	41
6.1	A 3ª ETAPA DA MCOE SAU	41
6.1.1	A definição do problema em saúde	41
6.1.2	A definição do centro de gravidade para a saúde e suas subdivisões	43
6.1.3	O centro de gravidade relacionado a ameaça à saúde – CG Sau	43
6.1.4	O centro de gravidade relacionado a ameaça à logística médica – CG Log Med	45

6.1.5 O centro de gravidade relacionado ao serviço de saúde amigo – CG Sau Amigo	46
6.2 A 4ª ETAPA DA MCOE SAU	48
6.2.1 O desenvolvimento da Abordagem Operativa em Saúde	48
6.2.2 A construção do Desenho Operacional em Saúde	49
6.2.3 A sequência para a construção do Desenho Grafico da Abordagem Operativa em Saúde	50
6.2.4 O Desenho Grafico da Abordagem Operativa em Saúde	53
7. CONCLUSÃO	54
REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

O Manual Apoio de Saúde em Operações Conjuntas (BRASIL, 2017a, p. 26) define Inteligência Médica em nível operacional como:

a atividade de inteligência desenvolvida para o planejamento e a estruturação do apoio de saúde nas operações conjuntas, tendo como principal objetivo emitir diretrizes para prover medidas de proteção da saúde da Força e assessorar o Comandante Operacional em seu planejamento e decisões, baseando-se nos dados de saúde levantados, buscando a manutenção da higidez física e mental de seus militares.

A influência do meio ambiente na saúde humana já é reconhecida há muitos séculos. A geografia médica nasceu com Hipócrates, aproximadamente em 480 antes de Cristo (a.c.), que demonstrou a relação dos fatores ambientais com o surgimento das doenças. (DIAS-LIMA, 2014)

Durante a revisão da literatura foi observado o relato de eventos, como o ocorrido na guerra da independência do Haiti contra a França, onde uma epidemia de febre amarela, doença endêmica no Haiti, vitimou, em 1802, o Comandante General Charles Leclerc - cunhado de Napoleão Bonaparte. (FERRAZ, 2020).

Outro exemplo do despreparo frente a ameaça médica ocorreu em 1812, quando Napoleão invadiu a Rússia. Ele tinha um exército de mais de 600.000 soldados. Sua força de combate central, que contava entre 232 e 300 mil soldados, foi reduzida a meros 90.000 soldados quando Moscou foi capturada. A distribuição exata das baixas por causa pode nunca ser conhecida, mas a maioria (aproximadamente 80 por cento) foi devida a doenças (difteria, disenteria e tifo e exaustão)¹ (USA, 1989, p. 1-3, tradução nossa).

O *Allied Joint Doctrine for Medical Support*, tras como definição para inteligência a médica, o seguinte texto:

¹ Texto original retirado do *UNITED STATES ARMY. Medical Intelligence in a Theater of Operations . FM 8-10-8. 1989: "Another example of the lack of appreciation for the medical threat occurred in 1812 when Napoleon invaded Russia. He had an army that numbered in excess of 600,000 soldiers. His central fighting force, which numbered anywhere between 232 to 300 thousand soldiers, was reduced to a mere 90,000 soldiers when Moscow was captured. The exact distribution of casualties by cause may never be known, but the majority (approximately 80 percent) were due to disease (diphtheria, dysentery, and typhus and exhaustion)"*

A inteligência médica é o produto resultante da coleta e do processamento de informações médicas, bio-científicas, epidemiológicas, ambientais e outras relacionadas à saúde humana ou animal, para identificar ameaças e oferecer oportunidades aos decisores² (NATO, 2019, p. 3-4, tradução nossa)

Conforme o *Allied Joint Doctrine for Medical Intelligence* (NATO, 2020, p. 1-1, tradução nossa) “Este tipo de inteligência requer conhecimentos médicos durante o direcionamento e processamento das informações dentro do ciclo de inteligência, por se tratar de um conhecimento técnico”³.

A inteligência médica atende a vários propósitos essenciais do planejamento nos níveis estratégico, operacional e tático. Primeiro, é importante para os agentes de inteligência e decisores operacionais formarem suas avaliações estratégicas. Em segundo lugar, é importante para o planejamento médico, medicina preventiva e equipes operacionais.⁴ (NATO, 2019, p. 3-4, tradução nossa).

A Nota de Coordenação Doutrinária Nr 01/2016 - O Apoio de Saúde nas Operações da Força Terrestre, traz como sinônimo para a Inteligência Médica o termo Inteligência em Saúde. A Nota define a Inteligência Médica como:

categoria da Inteligência que trata da coleta, avaliação, análise, interpretação e disseminação dos conhecimentos relacionados à saúde, tais como informações ambientais, médicas, biocientíficas, epidemiológicas, exame de corpo de delito, dados socioeconômicos e de saúde pública de áreas consideradas de alto valor estratégico para a segurança do País, tanto na paz, como na guerra. (BRASIL, 2016a, p. 6-1)

² Texto original retirado do NATO. *Allied Joint Medical Doctrine For Medical Support - AJP-4.10*. [S.l.]: NSO, v. *Edition C with UK national elements Version 1*, 2019: “Medical intelligence is the product resulting from the directed collection and assessment (processing) of medical, bio-scientific, epidemiological, environmental and other information related to human or animal health, to identify threats and offer opportunities for exploitation by decision-makers”

³ Texto original retirado do NATO. *Allied Joint Medical Doctrine For Medical Intelligence - AJMedP-3. A Version 2*. ed. [S.l.]: [S.n.], v. *AJMedP-3*, 2020: “This intelligence, being of a specific technical nature, requires medical expertise throughout its direction and processing within the intelligence cycle.”

⁴ Texto original retirado do NATO. *Allied Joint Medical Doctrine For Medical Intelligence - AJMedP-3. A Version 2*. ed. [S.l.]: [S.n.], v. *AJMedP-3*, 2020: “Medical intelligence serves several essential purposes at the strategic and operational and tactical levels of planning. First, it is important to the intelligence and operational staffs for formation of strategic assessments. Second, it is important to the medical planning, preventive medicine, and operational staffs.”

O PPCOT orienta o desenvolvimento dos planejamentos conceituais (Metodologia de Concepção Operativa do Exército - MCOE) e detalhados (Exame de Situação) para melhor consciência do comandante no processo de planejamento. Proporciona também ao comandante, além de uma adequada tomada de decisão, dirigir, liderar e avaliar, de forma contínua, as operações militares (processo de condução). (BRASIL, 2020a)

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Realizar estudo e apresentar uma proposta de uso, em doutrina, do Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT), adaptado à Saúde (PPCOT Sau), abordando a aplicação do seu componente conceitual, a Metodologia de Concepção Operativa do Exército, agora denominada MCOE Sau, como ferramenta para análise dos dados de inteligência médica visando a confecção do produto de inteligência médica e sua integração com o planejamento do apoio de saúde às operações militares de guerra e não guerra, em alinhamento com a Política e a Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2016b) que orientam para a necessidade de contínuo aperfeiçoamento das técnicas e da doutrina de emprego das Forças.

1.1.2 Objetivos específicos

Com a finalidade de estudar o uso do PPCOT Sau na inteligência médica e no planejamento do apoio de saúde, foram elencados alguns objetivos específicos para conduzir o raciocínio ao entendimento de como empregar a MCOE Sau (parte integrante do PPCOT Sau) na fase de produção do ciclo de Inteligência Médica, em dados de inteligência médica previamente apurados, para a obtenção de produtos de inteligência médica, que serão empregados no planejamento do apoio de saúde às operações militares de guerra e não guerra, sendo:

- a. Apresentar a relação entre a inteligência médica, os fatores da decisão e os fatores operacionais;
- b. Adaptar o Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) para a função logística saúde (PPCOT Sau);

- c. Apresentar a aplicabilidade da MCOE Sau – 1ª e 2ª etapas; e
- d. Apresentar a aplicabilidade da MCOE Sau – 3ª e 4ª etapas.

1.2 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Com o intuito de atender os objetivos propostos, esse projeto de pesquisa delimitou como produto de inteligência médica, a identificação de ameaças para a saúde humana e para a logística de saúde existentes no Brasil, decorrente da análise médica dos dados de inteligência colhidos previamente. A análise descrita será realizada por meio da utilização do PPCOT Sau, delimitando-se, ao subprocesso da Metodologia de Concepção Operativa do Exército em Saúde (MCOE Sau).

A aplicação desta metodologia será restrita à fase de produção do ciclo de Inteligência Médica para a obtenção de produtos de inteligência médica, que serão empregados no planejamento do apoio de saúde. Como limite temporal foi estipulado o ano de 2023, buscando-se os dados dos últimos vinte e cinco anos, permitindo realização de uma análise das operações ao longo do tempo.

1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O referido estudo tem sua importância no fato da inexistência, no Exército Brasileiro, de uma literatura doutrinária específica de Inteligência Médica Militar, que oriente o processo de conhecimento em inteligência médica e que o integre ao planejamento do apoio de saúde em operações. Deve ser observado que o emprego do produto de inteligência médica e, na sequência, as medidas de medicina preventiva são a única forma de mitigação das baixas evitáveis durante uma operação militar.

O Plano Estratégico do Exército (PEEx) definiu o Objetivo Estratégico Nr 6 como: “Manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre”, por meio do “estabelecimento de uma Doutrina Militar Terrestre compatível com uma Força transformada”, incluindo a atividade de aperfeiçoamento da doutrina de Inteligência Militar reforçando assim a relevância deste trabalho de conclusão de curso (BRASIL, 2019, p. 25).

2 METODOLOGIA

Este trabalho procurou fazer uma abordagem qualitativa sobre a análise de dados de inteligência médica pela Metodologia de Concepção Operativa do Exército adaptada à saúde, a MCOE Sau. A natureza da pesquisa foi do tipo aplicada, pois os conhecimentos gerados são dirigidos à solução de um problema prático, e também servirão de subsídio para estudos futuros referentes à inteligência médica.

Nesse contexto, quanto ao objetivo, este estudo foi de caráter descritivo, pois descreveu dados de inteligência médica (ameaças à saúde humana e as ameaças para o planejamento do apoio de saúde) relacionando-os aos fatores da decisão e fatores operacionais, assim como a análise destes por meio da MCOE Sau. A metodologia aplicada será de estudo de caso.

No que tange aos procedimentos de pesquisa, o trabalho foi realizado com base em revisões bibliográficas, para embasar a adaptação da MCOE como ferramenta para análise de dados de inteligência médica.

Este estudo realizou o levantamento de dados por meio de pesquisa bibliográfica de literatura (livros, manuais e artigos científicos nacionais e internacionais). As consultas foram baseadas nas principais fontes de pesquisa de trabalhos acadêmicos, como a Biblioteca Digital do Exército, as plataformas digitais Scielo e Google Acadêmico, dentre outras fontes.

O tratamento dos dados foi realizado por meio da análise de textos e estudos que descrevem dados de inteligência médica, causadores de impacto na saúde humana e no planejamento de apoio de saúde, e a Metodologia de Concepção Operativa do Exército (MCOE). Tendo-se assim a possibilidade de relacionar a MCOE como ferramenta para análise, na fase de produção do ciclo de Inteligência Médica, dos dados de inteligência médica previamente apurados, permitindo a confecção do produto de inteligência médica integrado aos produtos da MCOE Sau, assim como sua utilização no planejamento do apoio de saúde às operações militares de guerra e não guerra.

O método foi limitado ao espaço geográfico do Brasil e as ameaças à saúde humana e ao planejamento do apoio de saúde. O estudo se limita ainda, devido a inexistência de manuais militares de Inteligência Médica e de Medicina Preventiva confeccionados pelo Exército Brasileiro. Como limite temporal foram estipulados os últimos vinte e cinco anos, sendo o ano de 2023, o último a ser analisado. Por fim, o

trabalho será limitado aos trabalhos acadêmicos, artigos científicos, periódicos, livros e revistas disponíveis em plataforma digital e nos idiomas: português, inglês e espanhol.

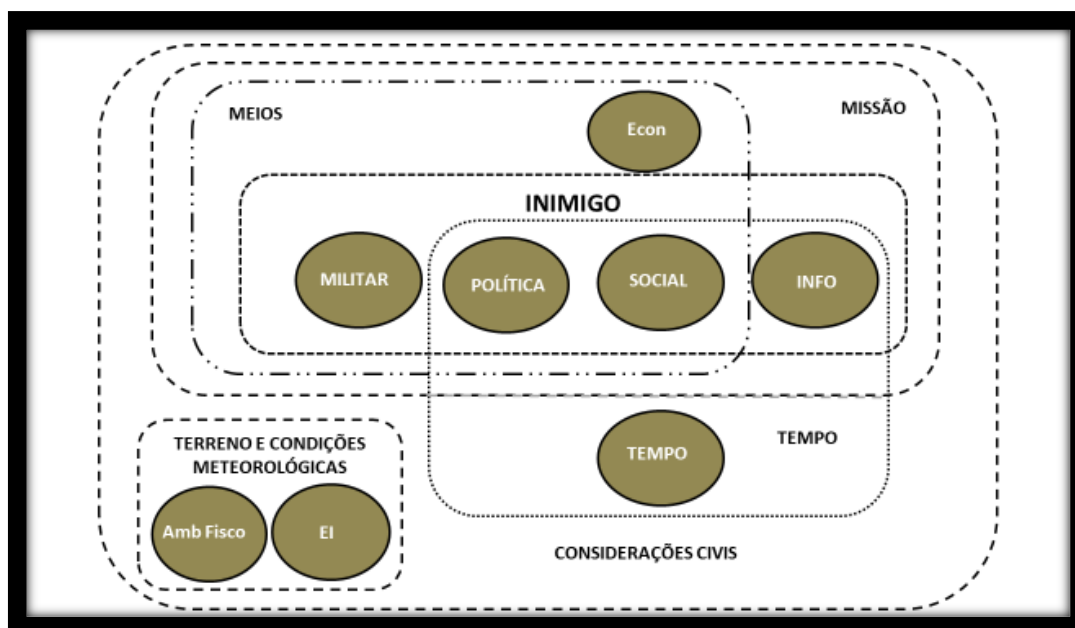
3 RELAÇÃO ENTRE INTELIGÊNCIA MÉDICA E OS FATORES DA DECISÃO E OPERACIONAIS

Os fatores da decisão organizam e orientam o estudo de aspectos relevantes, na metodologia concebida para a solução de um problema militar. Segundo o Manual de Campanha Operações: “Os principais fatores da decisão são: missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis.” (BRASIL, 2017b, p. 2-20)

Os fatores operacionais abordam aspectos militares e não militares, que afetam as operações. São descritos de forma a ultrapassar, apenas, o aspecto militar, realizando uma análise, da influencia da população sobre a operação militar, assim como os componentes das dimensões física, humana e informacional. “Os fatores operacionais são: Político, Militar, Econômico, Social, Informação, Infraestrutura (IE), Ambiente físico e Tempo (PMESIAT).” (BRASIL, 2020a, p. 3-8)

A disposição da inter-relação, entre os fatores da decisão e os fatores operacionais, é visualizada, de forma gráfica, na Figura 1, que ainda demonstra que os fatores da decisão englobam os fatores operacionais. (BRASIL, 2020a)

Figura 1 - Representação gráfica da inter-relação dos fatores da decisão e os fatores operacionais



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

3.1 MISSÃO

O Manual de campanha Operações, traz a seguinte reflexão sobre o fator da decisão missão: “Normalmente, é o primeiro fator a ser considerado durante o processo decisório. O enunciado da missão contém: o “quê”, o “quando”, o “onde” e o “porquê” da operação.” (BRASIL, 2017b, p. 2-20). A missão é exarada, pelo escalão superior, com os aspectos principais para as ações a serem desencadeadas pelo escalão subordinado. (BRASIL, 2017b)

A avaliação dos requisitos de inteligência médica começa quando o comandante recebe uma missão, analisa-a e emite orientação de planejamento. Com base nessa orientação, o estado-maior do comandante prepara as estimativas de estado-maior de que o comandante precisa para desenvolver seu conceito de operações. Este processo inicial de planejamento de missão apóia a coleta de informações necessárias para construir uma preparação de inteligência do banco de dados do campo de batalha.⁵ (USA, 1989, p. 3-2, tradução nossa).

Para o oficial médico, na função de analista de dados de inteligência médica será o início da análise dos dados referentes aquela missão específica, seja por meio do levantamento estratégico de área (LEA) existente ou da enumeração de novas necessidades de inteligência (NI). Na função de assessor de saúde em um estado maior (EM) ou como Cmt de saúde, de posse das informações disponíveis, confronta-as com o plano e o conceito da operação do escalão superior para realizar o assessoramento ou orientação ao EM, para a análise da missão. O EM de saúde, após análise, propõe ao comandante um novo enunciado da missão da saúde. Após a aprovação do novo enunciado pelo comandante de saúde, este baixa sua diretriz de planejamento em saúde. (BRASIL, 2017b)

⁵ Texto original retirado do UNITED STATES ARMY. *Medical Intelligence in a Theater of Operations*. FM 8-10-8. 1989: “The evaluation of medical intelligence requirements begins when the commander receives a mission, analyzes it, and issues planning guidance. Based on this guidance, the commander’s staff prepares the staff estimates that the commander requires to develop his concept of operations. This initial process of mission planning supports the collection of information needed to build an intelligence preparation of the battlefield data base.”

3.2 INIMIGO

A análise do inimigo durante o processo de produção de inteligência médica será realizada sobre dados referentes a ações do inimigo não só no campo militar, mas também no campo político, social e informacional, estando um resumo, destas inter-relações, demonstrado na Figura 2.

Conforme descrito no Manual Apoio de saúde em Operações Conjuntas, os inimigos enfrentados na atualidade, encontram-se em grande número adotando uma posição descaracterizada o que dificulta sua identificação, junto à população civil (BRASIL, 2017a)

Figura 2 - Inter-relação entre o fator da decisão inimigo x fatores operacionais x inteligência médica

Inimigo		
Fatores operacionais	Política	<ul style="list-style-type: none"> • Atitude frente aos preceitos do DICA e armas de destruição em massa. • Posicionamento sobre a ação de Organizações de saúde internacionais (Cruz Vermelha, Médicos sem fronteira e outros). • Políticas públicas de saúde.
	Militar	<ul style="list-style-type: none"> • Poder, disposição, localização e eficiência de combate do inimigo (armas QBRN, capacidade de causar baixas). • Doutrina e capacidade do Serviço de Saúde do inimigo.
	Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Poder de repercussão, na guerra da informação, do sistema de mídia inimiga. • Alcance da capacidade de divulgação por rádio, TV e internet.
	Social	<ul style="list-style-type: none"> • Dados referentes a Cultura e religião locais. • Nível de IDH e outros indicadores de qualidade de vida.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

Decisões no campo político podem levar ao não cumprimento, violações, de acordos ou normativos jurídicos internacionais como o Direito internacional dos conflitos armados (DICA), podendo resultar em consequências como:

- perda da proteção conferida ao pessoal de saúde e às Inst S;
- ataque, sem violações aos preceitos do Direito da Guerra, a Inst S por parte das forças inimigas; e
- atribuição do status de prisioneiro de guerra ao pessoal de saúde capturado. (BRASIL, 2017a, p. 23)

No campo informacional, a mídia e redes sociais, por meio da cobertura jornalística em tempo real poderá exercer influência na moral dos militares no campo de batalha, assim como na opinião pública, desta forma, se caracterizando um importante fator para a ação dos Comandantes, tanto no fator liberdade de ação quanto na influência na tropa desdobrada. (BRASIL, 2017a)

3.3 TERRENO E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

Na análise do terreno são considerados fatores como topografia, clima, flora e fauna e recursos locais utilizáveis. O Brasil é um país de dimensões continentais, tendo uma área territorial de 8.510.417,771 km² e população estimada de 213.317.639 pessoas. (IBGE, 2023).

A topografia tem efeito direto na incidência de baixas em combates. As condições naturais podem favorecer grandes populações de insetos que comumente são vetores de muitas doenças e, portanto, podem aumentar diretamente a incidência de doenças. Pode-se esperar que montanhas, florestas e pântanos restrinjam os recursos de evacuação. A duração da ação de agentes de guerra química e biológica pode aumentar na floresta onde o ar é parado e a folhagem é espessa.⁶ (USA, 1989, p. 3-4, tradução nossa).

Em regiões subtropicais e tropicais, mudanças no ambiente que trazem reflexo na adaptação dos elementos da biota local, podem ser observadas devido a diferenças na altitude de algumas centenas de metros. Desta forma, comprova-se uma importante relação entre a temperatura e a altitude neste tipo de região. Um gradiente térmico, variação da temperatura do ar, específico de uma região pode

⁶ Adaptado do texto original retirado do UNITED STATES ARMY. *Medical Intelligence in a Theater of Operations*. FM 8-10-8. 1989: "Topography has a direct effect on the incidence of combat casualties. Natural conditions may favor large populations of insects which commonly are vectors of many diseases and therefore could directly increase the incidence of disease. Mountains, forests, and swamps can be expected to constrain evacuation resources. The duration of hazards from chemical and biological warfare agents may increase in the forest where the air is still and the foliage is thick."

sofrer alterações tanto devido ao relevo local, quanto a latitude, longitude e a altitude dessa região. (FRITZSONS; MANTOVANI; WREGGE; 2021)

O clima influencia a incidência de congelamento, hipotermia, cegueira da neve, pé de trincheira, desidratação, queimadura solar, exaustão pelo calor, insolação, fadiga de batalha e outras manifestações médicas que prejudicam a eficácia do combate. As condições tropicais, desérticas e de tundra favorecem o crescimento de populações de insetos que podem aumentar muito a incidência de mortes por doenças. A umidade pode afetar o tempo de armazenamento de suprimentos médicos e equipamento. A precipitação afeta o abastecimento de água disponível, pode impactar na seleção do local do hospital e pode danificar suprimentos desprotegidos. As variações de temperatura podem exigir proteção especial dos suprimentos médicos e podem aumentar a quantidade de pacientes devido a lesões por calor e frio.⁷ (USA, 1989, p. 3-4, tradução nossa).

A presença de rios e lagos no TO/A Op deve ser confrontada com dados referentes a possíveis patologias endêmicas locais. Silva *et al*, descreveram a avaliação de 132 militares brasileiros que retornaram de missão de paz da ONU, alguns deles, com histórico de nadar no rio Licungo (África), e posteriormente apresentarem sintomas urológicos (hematúria, disúria, polaciúria e dor lombar). O primeiro exame laboratorial foi o exame parasitológico de urina, e 18,9% (25/132) apresentaram ovos de *Schistosoma haematobium* na urina, sendo o do diagnóstico de esquistossomose urinária confirmado nos 25 militares brasileiros que participaram da Missão de Paz pela ONU em Moçambique no ano de 1994. (SILVA, 2006)

O manual *Medical Intelligence in a Theater of Operations*, com relação a flora e a fauna, descreve que:

Certas doenças de animais ou plantas tóxicas podem afetar movimento ou condição de tropas, equipamentos e/ou animais. Tal movimento pode introduzir doenças de plantas ou animais no continente americano ou em outros países aliados, resultando em

⁷ Adaptado do texto original retirado do *UNITED STATES ARMY. Medical Intelligence in a Theater of Operations . FM 8-10-8. 1989: “ Weather influences the incidence of frostbite, hypothermia, snowblindness, trench foot, dehydration, sunburn, heat exhaustion, heat stroke, battle fatigue, and other medical manifestations that detract from combat effectiveness. Tropical, desert, and tundra conditions favor the growth of insect populations that can greatly increase the incidence of disease casualties. Humidity may affect storage life of medical supplies and equipment. Precipitation affects available water supply, may impact on hospital site selection, and may damage unprotected supplies. Temperature variations may require special protection of medical supplies and may increase patient load because of heat and cold injuries.”*

perdas econômicas. Por exemplo, a introdução de certas doenças, como a peste suína africana na Europa, vinda da África ou da Península Ibérica, poderia devastar a indústria suína no norte da Europa. Alguns países têm regulamentos e procedimentos de quarentena muito rígidos em relação à importação de animais e plantas em seus países.⁸ (USA,1989, p. 3-4, tradução nossa).

Como exemplificação de ameaça à saúde humana por fauna, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que ocorram entre 81 mil e 138 mil óbitos em todo o mundo, por ano, em consequência de picadas de cobras venenosas. Ainda se estima que cerca de 400 mil pessoas evoluam com sequelas crônicas, inclusive incapacidades permanentes. Em 2020, no Brasil, constam em registros oficiais do Ministério da Saúde, 31.395 acidentes envolvendo serpentes, totalizando 121 óbitos. (BRASIL, 2021)

No Brasil, existem quatro gêneros de serpentes venenosas: *Bothrops* (jararacas) e *Micrurus* (corais) que podem ser encontrados em todo o território brasileiro. O gênero *Crotalus* (cascaveis) se distribui pelo Sul e Sudeste. O gênero *Lachesis* (surucucus) se distribuem na região Amazônica. (MATOS, IGNOTTI, 2020)

Ainda referente as doenças locais, o *Medical Intelligence in a Theater of Operation* descreve que: “O conhecimento das perdas potenciais para a malária, dengue, febre do mosquito-palha, tifo e outras doenças endêmicas é inestimável na determinação de medidas preventivas e de controle adequadas.”⁹ (USA,1989, p. 3-4, tradução nossa). Desta forma, será por meio da obtenção deste conhecimento, que serão realizados as ações referentes a medicina preventiva como controle de vetores, quimio e imunoprofilaxias.

Um exemplo histórico, da importância das imunizações, é descrito no *Medical Intelligence in a Theater of Operations*, com o relato de que durante a 1ª Guerra

⁸ Adaptado do texto original retirado do UNITED STATES ARMY. *Medical Intelligence in a Theater of Operations*. FM 8-10-8. 1989: “Certain animal diseases or toxic plants may affect movement or the condition of troops, equipment, and/or animals. Such movement may introduce plant or animal disease into the continental United States (CONUS) or other allied countries resulting in economic loss. For instance, introduction of certain diseases such as African Swine Fever into Europe from Africa or the Iberian Peninsula could devastate and quarantine procedures concerning importation of animals and plants into their country.the swine industry in Northern Europe. Some countries have very strict regulations and quarantine procedures concerning importation of animals and plants into their Country.”

⁹ Adaptado do texto original retirado do UNITED STATES ARMY. *Medical Intelligence in a Theater of Operations*. FM 8-10-8. 1989: “Knowledge of potential losses to malaria, dengue, sandfly fever, typhus, and other endemic disease is invaluable in determining appropriate preventive and control measures.”

Mundial, as tropas Britânicas não foram imunizadas com a vacina antitetânica (já disponível antes da guerra) e tiveram uma taxa de 52/1.000 de casos de tétano, com uma letalidade de aproximadamente 90% dos casos. (USA, 1989)

No Brasil, também pode-se utilizar como exemplo, de ameaça devido a arboviroses, a febre amarela (FA) silvestre. É uma doença endêmica na região amazônica, ocorrendo registros ocasionais na região extra-amazônica. Mais de 2.000 casos humanos foram confirmados, entre os anos de 2016 a 2018, com cerca de 750 óbitos. O vírus alcançou, na última década, a costa leste brasileira, na região da Mata Atlântica, o que aumenta a possibilidade da transmissão urbana, pela presença tanto do vetor (*Aedes aegypti*) quanto de grandes centros urbanos. (BRASIL, 2020b)

A febre amarela grave possui uma letalidade de 20% a 50%. O tratamento médico deve ocorrer o mais rápido possível, assim que surgirem os primeiros sinais e sintomas. (BRASIL, 2023)

Ainda com relação as arboviroses, Sanchez descreve a experiência militar de tropa brasileira em Angola, onde de 338 militares testados para malária 10,9% foram positivos, totalizando um efetivo de 37 militares afetados pela doença. Nesta operação houve 3 óbitos de militares brasileiros devido a malária. (SANCHEZ, 2000)

A importância do levantamento dos recursos locais, é reforçada pelo *Medical Intelligence in a Theater of Operations* na descrição:

Informações sobre a disponibilidade ou localização de itens como alimentos, água, produtos farmacêuticos e gases medicinais (oxigênio) e seus procedimentos de controle de qualidade afetarão os requisitos de níveis de estoque e transporte de suprimentos¹⁰ (USA,1989, p. 3-5, tradução nossa).

Ainda, como reforço da importância do levantamento das capacidades em saúde, a doutrina sanitária do Exército espanhol lista, como parte deste levantamento

A qualidade e a disponibilidade de serviços de saúde civis e militares, infraestruturas, a organização, especialidades dos hospitais e centros de tratamento médico, serviços de evacuação de vítimas e emergências médicas, equipamentos de saúde, bancos de sangue e

¹⁰ Adaptado do texto original retirado do UNITED STATES ARMY. *Medical Intelligence in a Theater of Operations*. FM 8-10-8. 1989: "Information on the availability or location of such items as food, water, pharmaceuticals, and medicinal gases (oxygen) and their quality control procedures will affect requirements for supply stockage levels and transportation."

laboratórios clínicos, normas e capacidades da saúde pública ¹¹ (ESPANHA, 2021, p. 62).

Um resumo da inter-relação entre o fator da decisão Terreno e Condições Meteorológicas, os fatores operacionais e a inteligência médica pode ser observado na Figura 3.

Figura 3 - Inter-relação entre o fator da decisão terreno e condições meteorológicas x fatores operacionais x inteligência médica

Terreno e Condições Meteorológicas	
Fatores operacionais	<p>IE (Infraestrutura)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situação da infraestrutura pública de água encanada e tratamento de água e esgoto. • Localização de Barragens, Indústrias químicas, Hidroelétricas e Usinas nucleares. • Situação dos Hospitais (número, capacidade de leitos e capacidade de cirurgia/dia, fechados ou em funcionamento, dotado de ZPH) e Bancos de sangue existem no TO/ A Op. • Localização de insumos classe VIII (farmacológicos, gases medicinais e etc).
	<p>Ambiente Físico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografia do TO/A Op (Região de montanha, planície, planalto). • Umidade relativa do ar. • Clima (Histórico de máx e mim de temperatura e índice pluviométrico) no local da operação. • TO/A Op em área de floresta, desértica, pantanosa. • Rios e lagos. • Ocorrência de desastres naturais (terremotos e outros). • Levantamento da Fauna e Flora locais representativas de ameaça à saúde humana ou ambiental /econômico no caso de importação.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

¹¹ Adaptado do texto original retirado de ESPANHA. *Ministerio de la Defensa. PDC-4.10 DOCTRINA SANITARIA EN OPERACIONES. 2021: "Calidad y disponibilidad de los servicios sanitarios civiles y militares, infraestructuras, la organización, especialidades de los hospitales y centros de tratamiento médico, los servicios de evacuación de bajas sanitarias y de emergencias, el equipamiento sanitario, bancos de sangre y laboratorios clínicos, estándares y capacidades de salud pública."*

3.4 MEIOS

Em operações militares o fator da decisão meios, considera os recursos materiais e humanos, constituindo-se não só em pessoal especializado para possível atuação junto ao serviço de saúde, mas também as instalações de saúde ou estruturas que possam ser utilizadas pela saúde. Assim as decisões no campo político e econômico irão ter repercussões diretas nestas capacidades, como por exemplo os investimentos em saúde e educação. A análise desse fator da decisão avalia os meios em saúde necessários e os disponíveis para o cumprimento da missão de apoio de saúde. (BRASIL, 2017b)

Desta forma, verifica-se que o fator da decisão meios e os fatores operacionais relacionados a este, diante de todos os dados de saúde previamente levantados ou na forma de NI, são de grande importância tanto para o oficial médico na função de analista de dados de inteligência médica quanto na função de decisor do planejamento de saúde (seja como assessor em EM ou Cmt de saúde). Um resumo da inter-relação entre o fator da decisão Meios, os fatores operacionais e a inteligência médica pode ser observado na Figura 4.

Figura 4 - Inter-relação entre o fator da decisão meios x fatores operacionais x inteligência médica

		Meios
Fatores Operacionais	Política	<ul style="list-style-type: none"> • Atitude frente aos preceitos do DICA e armas de destruição em massa. • Posicionamento sobre a ação de Organizações de saúde internacionais (Cruz Vermelha, Médicos sem fronteira e outros). • Políticas públicas de saúde e educação
	Militar	<ul style="list-style-type: none"> • Poder, disposição, localização e eficiência de combate do inimigo (armas QBRN, capacidade de causar baixas). • Doutrina e capacidade do Serviço de Saúde do inimigo.
	Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Renda per capita da população local. • Investimento em infraestrutura e saúde, incluindo materiais e insumos.
	Social	<ul style="list-style-type: none"> • Dados referentes a Cultura e religião locais. • Nível de IDH e outros indicadores de qualidade de vida • Apoio civil especializado passível de utilização pelo Serviço de saúde

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

3.5 TEMPO

O tempo é percebido pelos diversos elementos presentes no ambiente operacional, tendo como exemplo de itens de análise: Como uma ferramenta e fator crítico na obtenção de vantagens estratégicas, operacionais e táticas, assim como para o planejamento e decisão. Também é o fator determinante, pelo próprio conceito, na duração da operação. (BRASIL, 2020a)

Em saúde, o fator de decisão tempo, além de ser considerado para o planejamento, a preparação e a execução das tarefas de saúde, possui relevante protagonismo quanto ao atendimento inicial e evacuação do ferido em combate no TO/A Op, devendo ser sempre, nesta situação, o menor possível, pois em situações de emergência o tempo é sinônimo de vida. (BRASIL, 2017a)

Atualmente as instalações de saúde são desdobradas o mais à frente possível, isto se deve, principalmente, pela difusão e aceitação de dois termos criados, na década de 1960, sendo eles:

“10 Minutos de Platina”: (“Platinum 10”) corresponde às ações que devem ser tomadas de imediato e que são suficientes para estabilizar uma baixa, de forma a evitar uma maior deterioração do seu estado de saúde. Assim, procedimentos aplicados nos primeiros 10 minutos após a lesão, na maioria dos casos, salvam uma vida.

A “Hora de Ouro”: refere-se ao tempo real no qual se concentram as maiores chances de sobrevivência de uma vítima, após a ocorrência de um sinistro. É um padrão que deve ser respeitado durante a abordagem e o salvamento em caso de trauma, e deve ser um guia para o desenvolvimento de habilidades voltadas para a prestação de cuidados em emergências. (BRASIL, 2017a, p. 17)

Assim, evidencia-se que o fator da decisão Tempo e seus fatores operacionais relacionados, são de grande importância tanto para o oficial médico na função de analista de dados de inteligência médica quanto na função de decisor do planejamento de saúde (assessor em EM ou Cmt de saúde), quer seja por determinar o ritmo temporal da análise dos dados de inteligência ou dos planejamentos, quer seja pela sua importância durante o atendimento ao ferido.

3.6 CONSIDERAÇÕES CIVIS

As considerações civis (Cnsd Civis) avaliam como a população local, com suas atividades e culturas regionais, influenciam no (a) TO/A Op e como as operações influenciam essas populações. (BRASIL, 2020a)

Figura 5 - Inter-relação entre o fator da decisão considerações civis x fatores operacionais x inteligência médica

Considerações Civis		
Fatores Operacionais	Política	<ul style="list-style-type: none"> • Atitude frente aos preceitos do DICA e armas de destruição em massa. • Posicionamento sobre a ação de Organizações de saúde internacionais (Cruz Vermelha, Médicos sem fronteira e outros). • Políticas públicas de saúde.
	Militar	<ul style="list-style-type: none"> • Poder, disposição, localização e eficiência de combate do inimigo (armas QBRN, capacidade de causar baixas). • Doutrina e capacidade do Serviço de Saúde do inimigo.
	Econômico	<ul style="list-style-type: none"> • Renda per capita da população local. • Investimento em infraestrutura, educação e saúde.
	Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Poder de repercussão, na guerra da informação, do sistema de mídia inimiga. • Alcance da capacidade de divulgação por rádio, TV e internet.
	Social	<ul style="list-style-type: none"> • Dados referentes a Cultura e religião locais. • Nível de IDH e outros indicadores de qualidade de vida
	IE	<ul style="list-style-type: none"> • Situação da infraestrutura pública de água encanada e tratamento de água e esgoto e as estruturas de tecnologias de comunicação, informação e cibernética (telefonía, internet, etc). • Localização de Barragens, Hidroelétricas, Indústrias químicas e Usinas nucleares. • Identificar localização e situação das estruturas de apoio de saúde no Ambiente operacional como: Hospitais (número, capacidade de leitos e capacidade de cirurgia/dia, fechados ou em funcionamento, dotado de ZPH), Clínicas e Bancos de sangue. • Localização de insumos classe VIII (farmacológicos, gases medicinais e etc). • Identificação dos acessos e condições das rodovias, hidrovias e aeroportos. • -Identificar as estruturas civis que possam ser adaptadas para realização de atendimento em saúde, como por exemplo, ginásio, escolas, clube, etc.
	Ambi Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptações sociais devido a Topografia da Região (culturais, alimentares e comportamentais). • Adaptações sociais em virtude do Clima e condições meteorológicas do local. • Consequências da utilização de Rios e lagos como recreação • Ocorrência de desastres naturais (terremotos e outros) e as adaptações culturais a estes. • Comportamento da população frente a Fauna e Flora local.
	Tempo	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo gasto, para que as pessoas sejam atendidas por equipes especializadas de saúde.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

Por este motivo, observa-se que o fator da decisão Cnsd Civis e seus fatores operacionais relacionados, assim como os dados de saúde previamente levantados ou na forma de NI, são de grande importância tanto para o oficial médico na função de analista de dados de inteligência médica quanto na função de decisor do planejamento de saúde (seja como assessor em EM ou Cmt de saúde). Um resumo da inter-relação entre o fator da decisão Considerações Civis, os fatores operacionais e a inteligência médica pode ser observado na Figura 5.

4 A ADAPTAÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES TERRESTRES (PPCOT) PARA A SAÚDE (PPCOT Sau)

Segundo o Manual de Campanha: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT), constitui o meio, por meio do qual os comandantes desenvolvem o exercício da autoridade buscando o cumprimento da missão. (BRASIL, 2020a)

O PPCOT também é constituído pelos componentes conceitual e detalhado. O Planejamento Conceitual, constante da MCOE (Metodologia de Concepção Operativa do Exército), visa a obter uma compreensão inicial do ambiente operacional e do problema, permitindo, no curso das operações, aprimorar tal entendimento, reavaliando-o continuamente. O Planejamento Detalhado (Exame de Situação) destina-se a estabelecer uma sequência lógica e ordenada dos diversos fatores que envolvem o processo decisório nas operações, quais sejam: missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo, e considerações civis. (NUNES, *et al*, 2017, p. 11)

A integração do Exame de situação, de forma a complementá-lo, com a Metodologia de Concepção Operativa (MCOE) permite uma análise mais abrangente, por meio da análise do ambiente e das ameaças, no planejamento. Desta forma, será obtido uma melhor consciência situacional, que será o alicerce do Exame de Situação. (BRASIL, 2022a)

A utilização da metodologia do PPCOT, de forma adaptada, agora denominado Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres em Saúde (PPCOT Sau), destina-se ao preencher uma lacuna de conhecimento devido ausência de doutrina militar no EB para a análise dos dados de Inteligência Médica e sua integração com o planejamento de saúde.

A MCOE Sau, parte integrante do PPCOT Sau, aplicada de forma integrada com a análise técnica, por meio do conhecimento médico, é o que permitirá, dentro do ciclo de inteligência, na fase de produção, a confecção do produto de inteligência médica, que será integrado no planejamento do apoio de saúde para a operação militar desdobrada naquela área específica.

O PPCOT Sau, assim como o PPCOT, é composto por subprocessos e tarefas, descritos conforme a Figura 6. (BRASIL, 2020a)

Figura 6 - Processos, subprocessos e tarefas do PPCOT Sau

PROCESSO	SUBPROCESSO	TAREFA
Planejamento	Componente conceitual - Metodologia de Concepção Operativa do Exército em Saúde (MCOE Sau)	Compreender as orientações e diretrizes recebidas para o apoio de saúde.
		Avaliar as ameaças à saúde e a logística médica no ambiente operacional.
		Identificar o problema em saúde.
		Desenvolver a Abordagem Operativa em Saúde.
		Emitir a Diretriz de Planejamento de Saúde (DIPLAN Sau).
	Componente detalhado - Exame de Situação em Saúde	Analisar a missão do apoio de saúde.
		Analisar a situação das ameaças à saúde.
		Analisar as possibilidades de mitigação das ameaças à saúde e as linhas de ação.
		Comparar as linhas de ação do apoio de saúde.
		Decidir.
		Realizar o assessoramento de saúde e/ou elaborar planos e ordens para o apoio de saúde.
Condução	Preparação em saúde	Realizar a preparação dos vetores de saúde (militares e civis) envolvidos.
	Execução do apoio de saúde	Executar o apoio de saúde planejado.
	Avaliação e Controle da Operação de saúde Planejada	Avaliar e controlar o apoio de saúde nas operações terrestres, em coordenação com todos os vetores de saúde (militares e civis) envolvidos, por meio de um Centro de Coordenação de Operações em saúde (CCOp sau) em coordenação com o CCOp do escalão apoiado (avaliação contínua das operações em saúde).

Fonte: Adaptado de BRASIL, (2020a)

Este trabalho se restringirá dentro do processo de Planejamento, ao Subprocesso MCOE Sau, como importante ferramenta, na análise de dados de inteligência de inteligência médica e no planejamento de saúde.

5 A METODOLOGIA DE CONCEPÇÃO OPERATIVA DO EXÉRCITO EM SAÚDE – (MCOE SAU) APLICADA NA ANÁLISE DE DADOS DE INTELIGENCIA MÉDICA E PLANEJAMENTO DE APOIO DE SAÚDE – 1ª E 2ª ETAPAS

A Metodologia de Concepção Operativa do Exército em Saúde - MCOE Sau (componente conceitual do planejamento) pode ser utilizada no nível estratégico de saúde, porém, doutrinariamente, poderá também ser utilizada por escalões de saúde que possuam EM em sua constituição, assim como pelo oficial médico na função de assessor de um EM ou na função de analista de dados de inteligencia médica, pois o fornecerá uma visão abrangente sobre os dados de saúde disponíveis. (BRASIL, 2020a)

A MCOE Sau é composta por quatro etapas:

- a. 1ª etapa – compreensão das orientações e diretrizes do nível operacional para o apoio de saúde (caso existam);
- b. 2ª etapa – avaliação das ameaças à saúde e a logística médica no ambiente operacional;
- c. 3ª etapa – definição do problema em saúde; e
- d. 4ª etapa – desenvolvimento da abordagem operativa em saúde.

5.1 A 1ª ETAPA DA MCOE SAU

5.1.1 A compreensão das orientações e para o apoio de saúde

A perfeita compreensão das orientações, das diretrizes e/ou dos planos do escalão superior, se existirem, é condição primordial para o início do planejamento do apoio de saúde, esteja o Of Med na função de analista de dados de inteligência médica, assessor de saúde em um EM ou de Cmt de saúde. O nível tático de saúde iniciará seu planejamento para o apoio de saúde após a análise dos documentos e de produtos provenientes do escalão superior, seja operacional ou estratégico. (BRASIL, 2020a)

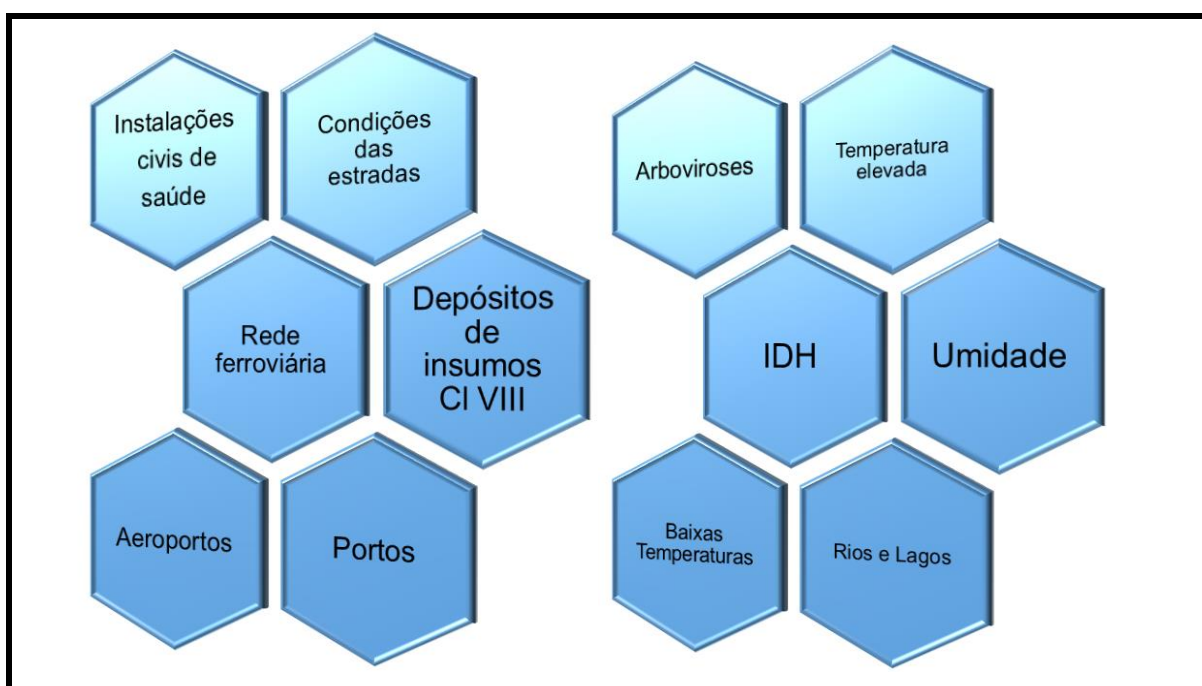
5.2 A 2ª ETAPA DA MCOE SAU

5.2.1 A identificação das ameaças à saúde e a logística médica

O comandante e o EM em saúde irá desenvolver a compreensão da situação dentro de um contexto, verificando as condições atuais das ameaças à saúde em um ambiente operacional. Em seguida, a equipe de planejamento em saúde considera os dados de inteligência médica, os conhecimentos médicos, as características de todos os fatores operacionais e da decisão relevantes para um determinado ambiente, visando a identificação e a explicação das ameaças à saúde e a logística médica relevantes. (BRASIL, 2020a)

Um panorama de exemplos de ameaças em saúde é exposto na Figura 7.

Figura 7 - Representação gráfica da identificação das ameaças em saúde



Fonte: Autoria própria (2023)

A identificação das ameaças em saúde, que se subdividem em Ameaça à saúde e Ameaça a Log Med, é o primeiro passo para o Of Med na função de analista de dados de inteligência médica quanto para o Of Med na função de decisor do planejamento de saúde (assessor em EM ou Cmt de saúde) pois somente com a correta identificação das ameaças é que poderá traçar sua relação com o ambiente

operacional e verificar a verdadeira influência sobre a saúde da tropa apoiada ou para o logística médica, refletindo no apoio de saúde como um todo .

5.2.2 A análise das ameaças à saúde e a logística médica

A avaliação das ameaças à saúde e a logística médica no ambiente operacional, bem como a formulação do problema para o apoio de saúde, são atividades que visam a construção de modelos visuais que tragam uma maior consciência situacional aos analistas e decisores em saúde, para que possam responder às ameaças impostas. Desta forma, serão contextualizadas as ameaças à saúde, as ameaças a logística médica e o problema em saúde dentro do ambiente operacional. (BRASIL, 2020a)

A equipe de planejamento em saúde, ao analisar um ambiente operacional, irá definir, analisar e sintetizar, de forma integrada ao apoio de saúde, as características dos fatores operacionais e da decisão. O trabalho será representado em um quadro do ambiente operacional, por meio da descrição textual ou de modelos visuais, que descrevem e retratam os acontecimentos que desencadearam a atual situação encontrada, as ameaças à saúde atuais, as ameaças a logística médica atuais, suas interligações e os objetivos futuros frente as ameaças à saúde e a logística médica encontradas naquele ambiente operacional. Será realizado a formulação de um cenário do ambiente operacional, por meio da avaliação da situação atual das ameaças à saúde e das ameaças à logística médica existentes e a proposição de um estado final desejado em saúde (EFD Sau) para o ambiente operacional. (BRASIL, 2020a)

Ao realizar a avaliação do ambiente, o Of Med analista ou o Cmt e o grupo de saúde encarregado da condução da MCOE Sau utilizam como referência os dados de inteligência médica, os conhecimentos em medicina, os fatores de decisão e os fatores operacionais. O Of Med poderá utilizar, como apoio, elementos da arte operacional para determinar o centro de gravidade (CG) das ameaças ao apoio de saúde. (BRASIL, 2020a)

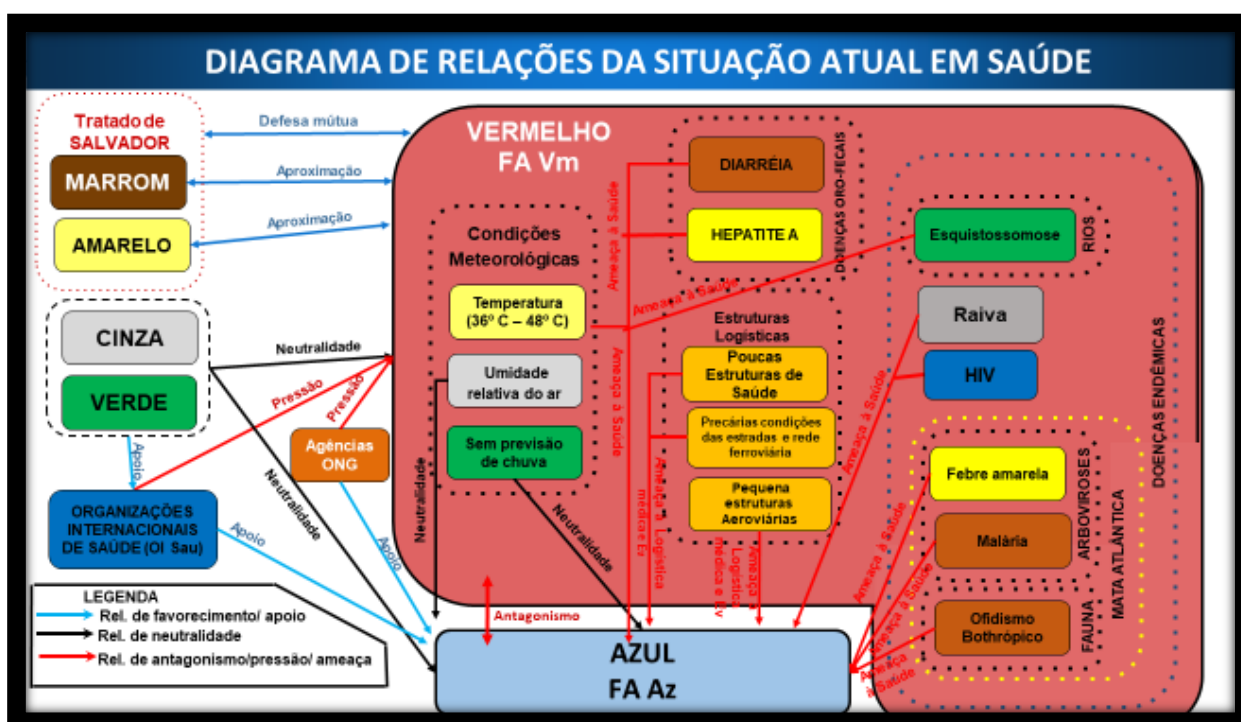
Uma ameaça à saúde pode ser determinada por um agente infeccioso ou não infeccioso, tóxico ou radioativo presente no ambiente operacional, ou por condições características daquele ambiente operacional específico, como: condições meteorológicas, relevo, fauna e flora. Soma-se a isto a presença do inimigo militar e

de atores aliados a este. A ameaça à saúde ou a ameaça a Log médica são identificadas por meio da análise dos dados de inteligência médica disponíveis. Uma ferramenta que auxilia na visualização das relações entre as ameaças é o diagrama de relações da situação atual em saúde. (BRASIL, 2020a)

5.2.3 O modelo visual do diagrama de relações da situação atual em saúde

A metodologia estrutura-se na formulação e na apresentação de ideias, tanto na forma visual (gráfica) como na forma de descrição (narrativa). A informação visual das ameaças à saúde e a Log médica, depende da criatividade, e pode ser reforçada por meio de desenhos, modelos visuais e diagramas, sendo exemplificada na Figura 8. A complexidade de determinados ameaças à saúde e a Log médica exige a compreensão do problema em saúde, tendo esta compreensão como base os gráficos e diagramas de relações da situação atual em saúde. (BRASIL, 2020a)

Figura 8 - Diagrama de relações da situação atual em saúde



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

O diagrama de relações da situação atual em saúde, trará ao Of Med na função de analista de dados de inteligência médica e ao Of Med na função de decisor do planejamento de saúde (assessor em EM ou Cmt de saúde) uma clareza sobre as

reais relações das ameaças com as tarefas que o Serviço de saúde deve desempenhar na realização do apoio de saúde.

5.2.4 A construção da descrição da situação atual em saúde

A descrição da situação atual em saúde deverá ser uma história construída para dar sentido às ameaças à saúde e as ameaças a Log médica, aos acontecimentos, atos, fatos e eventos que podem trazer aspectos positivos ou negativos (caracterizando uma ameaça) para o planejamento de saúde, sendo fundamental para a avaliação destas ameaças no ambiente operacional e para a formulação do problema em saúde. (BRASIL, 2020a)

O analista de inteligência médica, o Cmt de saúde, o EM de saúde e parceiros interagências constroem uma narrativa que ajude a compreender e a explicar as ameaças à saúde e a Log Med no ambiente operacional, o problema em saúde e as soluções encontradas, para mitigá-los, em uma abordagem operativa em saúde, constituindo-se uma importante ferramenta de aprendizado aos Of Med planejadores em saúde ou analistas de dados de inteligência médica. (BRASIL, 2020a)

A descrição da situação atual em saúde irá listar os fatores que interferem no problema em saúde, descreverá áreas endêmicas, fatos políticos relacionados ao cumprimento do DICA naquele ambiente operacional, condições meteorológicas que poderão comprometer a saúde dos elementos apoiados ou a logística médica, indicadores de saúde referente à população, qualquer dado relevante relacionado ameaças à saúde e a ameaças à Log médica. Em seguida, será identificado as áreas de atuação para que transforme as condições atuais em saúde, no EFD Sau. Complementando a descrição (narrativa), serão criados modelos visuais (abordagem operativa em saúde) permitindo a visualização das linhas de operação em saúde e/ou linhas de esforço em saúde, dos objetivos finais em saúde e, também, das condições finais desejadas em saúde. A descrição da situação atual é exemplificada na Figura 9. (BRASIL, 2020a)

Figura 9 - Descrição da situação atual em saúde

O país **AZUL** e o país **VERMELHO** possuem **antagonismos**, atualmente **VERMELHO** está realizando a mobilização de suas **FORÇAS ARMADAS**. **VERMELHO**, governado há 30 anos por um governo ditatorial, não é signatário de acordos internacionais referentes ao **DICA** e tomou a decisão política de **impedir** ações humanitárias por parte de **ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS DE SAÚDE (OI Sau)** em território vermelho. O país **VERMELHO** apresenta degradação de sua economia nas duas últimas décadas, com redução dos investimentos em estruturas de integração nacional, de saúde e de saneamento básico, o que levou o país ao menor índice de **IDH** do continente. Devido à redução dos investimentos em estruturas de integração nacional, **VERMELHO** possui pequena estrutura aeroviária, rede ferroviária em pequenos trechos e não interligada, e estradas em péssimas condições de conservação ocasionando **restrições** a **EVACUAÇÃO MÉDICA** em diversos modais. Por possuir poucas estruturas de saúde, compromete a utilização destas por parte de **AZUL** e é um agravante para a situação dos feridos civis em **VERMELHO**. Ainda devido a restrições orçamentárias, **VERMELHO** restringiu as campanhas nacionais de vacinação, referente a animais, exclusivamente aos produtos de pecuária ligados à exportação. Tal fato ao longo dos anos acarretou o ressurgimento de focos de **RAIVA** com registros de casos em cães, gatos e humanos. Os baixos investimentos em saneamento básico de **VERMELHO** ocasionam uma taxa de 70% da população sem água e esgoto encanados, contribuindo para a perpetuação de áreas endêmicas de doenças de contaminação **ORO-FECAL** como a **HEPATITE A**, **DIARRÉIA** e **ESQUISTOSSOMOSE**. Devido à ausência de uma política de saúde pública de distribuição gratuita de medicamentos à população, **VERMELHO**, possui uma taxa de incidência de **HIV** entre 45% a 50% da população. **VERMELHO** possui extensas áreas de Mata Atlântica preservadas e reconhecidas por **OI Sau** como **ambientes reservatórios** de arboviroses, principalmente **MALÁRIA** e **FEBRE AMARELA**, e animais peçoentos com **predomínio** de **OFIDISMO BOTRHÓPICO**, sendo importante ameaças à saúde das tropas de **AZUL**. O país **VERMELHO** encontra-se em região climática com **TEMPERATURA** média entre 36 °C e 48° C. Os Estados **CINZA** e **VERDE** informaram à comunidade internacional a sua irrefutável neutralidade na questão entre **VERMELHO** e **AZUL**, porém manifestaram-se a receber refugiados do conflito e autorizam a atuação de **OI Sau** em seus territórios. O País **VERMELHO** assinou o **Tratado de SALVADOR**, que estabelece um pacto de defesa mútua, com os Países **MARROM** e **AMARELO**, comprometendo a possibilidade de evacuação de refugiados e de apoio de logística médica para **AZUL**. **ONG** e **Agências Internacionais** realizam **protestos** contra o impedimento de ações humanitárias do governo **VERMELHO**, por **OI Sau**, corroborando as ações de **AZUL** no cenário internacional.

Fonte: Aatoria própria (2023)

5.2.5 O estado final desejado em saúde

O estado final em saúde (EFD Sau) de um ambiente operacional projeta a situação atual em saúde, com todas as situações de ameaças à saúde e ameaças à Log médica detectadas, na situação desejada que, se alcançada, cumprirá os objetivos do apoio de saúde de manter a higidez física e mental dos militares apoiados e todo o apoio logístico referente à Log médica, contribuindo, desta forma, para o sucesso dos objetivos da política, das ordens, das orientações e das diretrizes emitidas pelas autoridades superiores. Assim, uma condição desejada em saúde é

um estado futuro procurado e esperado de mitigação ou neutralização das ameaças à saúde e à Log médica no ambiente operacional. (BRASIL, 2020a)

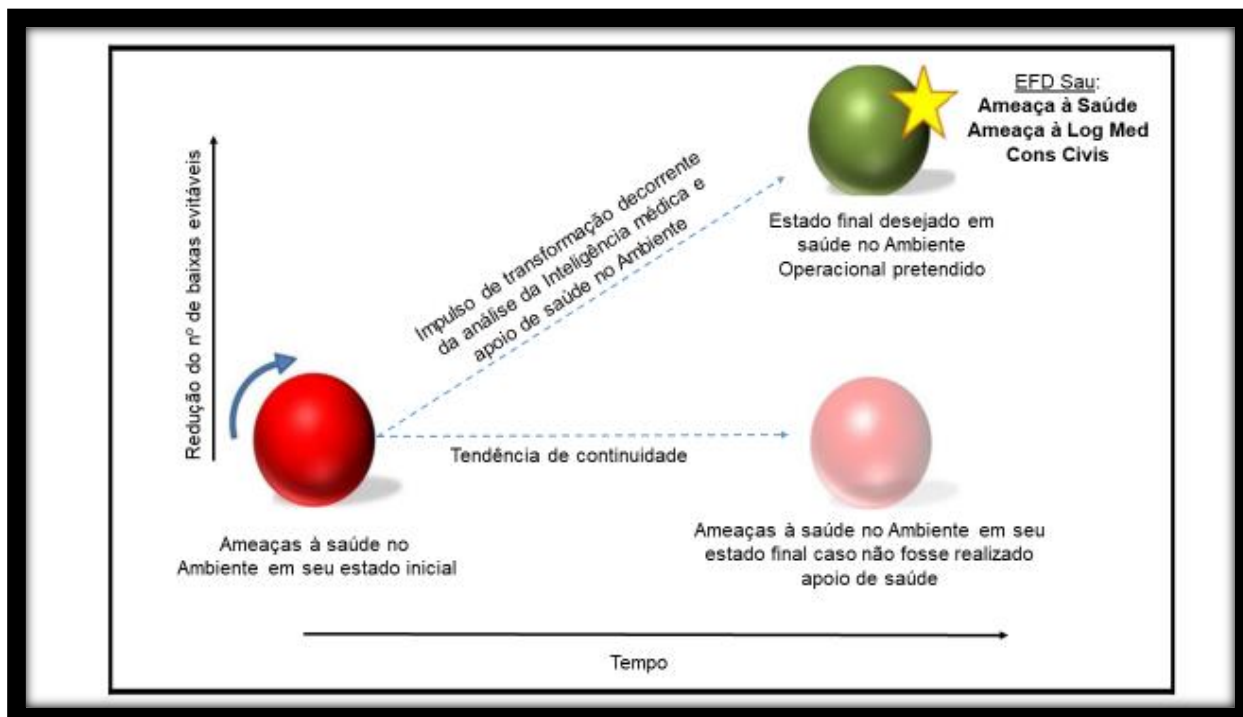
As ameaças à saúde podem ser infecciosas ou não infecciosas, relacionado a fatores da psicologia humana, tóxicas e clínicas. As ameaças à Log médica podem ser físicas, políticas, financeiras e outras. Ao descrever as condições que compõem um EFD Sau, o comandante em saúde considera sua relevância para o apoio de saúde. (BRASIL, 2020a)

Uma vez que cada apoio de saúde a operações se concentra em um O estado final desejado em saúde para cada apoio de saúde à operações deverá estar claramente definido, desta forma, a precisa descrição destas condições é de grande importância para a obtenção da integridade física dos militares apoiados e o sucesso do apoio de saúde. As condições descritas, são a direção para as decisões de saúde em direção ao EFD Sau. (BRASIL, 2020a)

Um método de obtenção de um EFD Sau é o de projetar as tendências naturais e potenciais das ameaças à saúde. As tendências refletem a exposição, contaminação e adoecimento que ocorrerão aos militares naquela área de operações específica e identificam o padrão provável de relações entre as ameaças à saúde e os militares que atuarão no TO, quando não ocorrer qualquer influência externa. (BRASIL, 2020a)

Uma vez identificadas as ameaças à saúde e à logística médica, o Of Med na função de analista de dados de inteligência médica ou o Cmt e EM de saúde avaliará o potencial da tendência de contaminação e adoecimento dos militares dentro do ambiente operacional. Potencial é a capacidade para o crescimento do número de baixas evitáveis ou o desenvolvimento de uma interação específica que comprometa a Função Logística Saúde. Nem todas as interações e relações se orientam na direção de um EFD Sau. Este mecanismo é exemplificado na Figura 10. Um EFD Sau considera as tendências e potencialidades que existem entre as ameaças à saúde e as ameaças à logística médica relevantes. (BRASIL, 2020a)

Figura 10 - Determinação do estado final desejado em saúde – EFD Sau



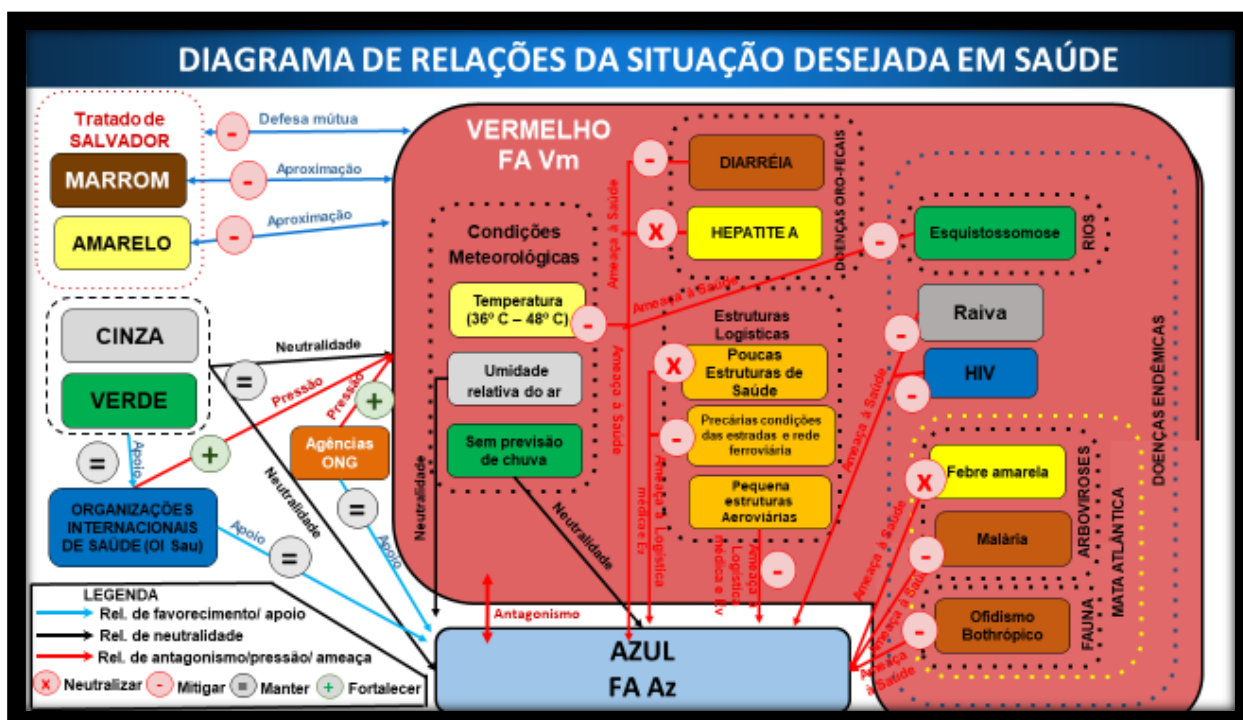
Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

É importante que o Of Med analista em inteligência ou o Cmt de saúde identifique, nesse momento, quais são as relações em que terá a capacidade de mitigar ou anular e quais não terá a capacidade de modificar, cabendo ao componente militar e às outras expressões do poder a modificação/contribuição/influência da relação. (BRASIL, 2020a)

5.2.6 O modelo visual do diagrama de relações da situação desejada em saúde

Nesta fase, será criado um modelo visual com base na situação desejada em saúde, o EFD Sau. Para isso será representado graficamente a mitigação ou neutralização das ameaças à saúde e a logística médica, que forem possíveis, por meio de ações de medicina preventiva, de ações de gerenciamento de risco em saúde ou em logística médica. Apesar de não haver um formato padrão, para a construção do diagrama, a Figura 11 exemplifica um diagrama de relações da situação desejada em saúde.

Figura 11 – Diagrama de relações da situação desejada em saúde



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

O diagrama de relações da situação atual de saúde e o diagrama de relações da situação desejada em saúde são exemplos de ferramentas gráficas para planejamento. Sobre a utilização das ferramentas gráficas, o Manual de Campanha: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT), descreve: “observar uma representação gráfica ajuda as pessoas a pensar sobre problemas difíceis, especialmente quando se examinam conceitos abstratos ou questões complexas. (BRASIL, 2020a, p. 4-28)

5.2.7 A construção da descrição da situação desejada em saúde

A descrição da situação desejada em saúde, também deverá ser uma história construída para dar sentido ao EFD Sau frente às ameaças à saúde e as ameaças à logística médica e é exemplificada na Figura 12. (BRASIL, 2020a)

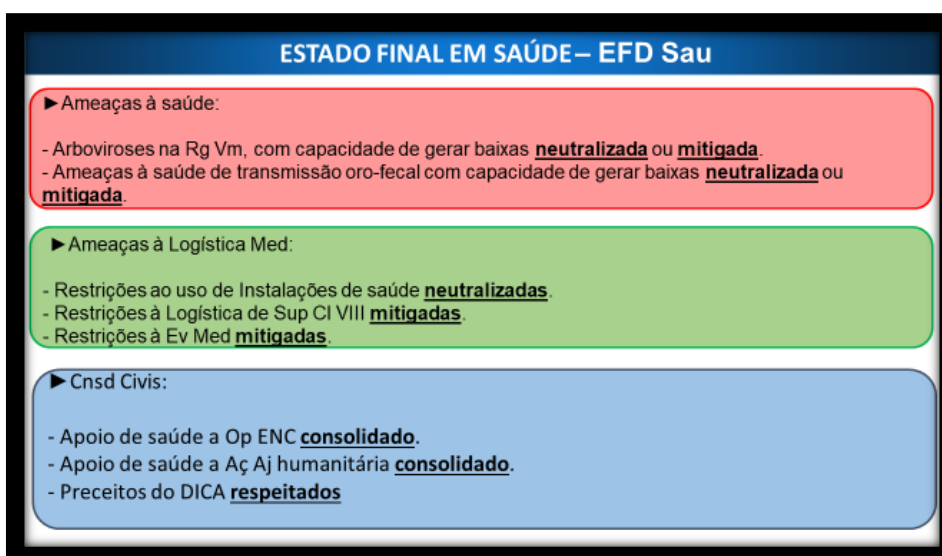
Figura 12 - Descrição da situação desejada em saúde

A região de **AZUL** se encontra estabilizada, com ações de **VERMELHO** impedidas. **VERMELHO**, após o conflito, se tornou signatário de acordos internacionais referentes ao **DICA**. A ameaça ao apoio de saúde devido à restrição ao uso de Instalações de saúde foi **neutralizada** e a ameaça ao apoio de saúde devido a restrições a **EVACUAÇÃO MÉDICA** foi **mitigada**. A ameaça à saúde em decorrência de **HEPATITE A e FEBRE AMARELA** foram **neutralizadas**. A ameaça à saúde por doenças como a **RAIVA**, a **DIARRÉIA**, a **ESQUISTOSSOMOSE**, o **HIV**, a **MALÁRIA** e o **OFIDISMO BOTRHÓPICO** foram **mitigadas**. A ameaça à saúde e ao apoio de saúde **TEMPERATURA** foi mitigada. **ONG e Agências Internacionais** divulgam positivamente as ações de Aj Humanitária desempenhadas pelo Sv Sau de **AZUL** junto aos **refugiados do confronto**. A Neutralidade dos Estados **CINZA e VERDE** mantidas e os Centros de refugiados do conflito, nestes países, já foram desmobilizados. Devido a pressões internacionais houve revogação do **Tratado de SALVADOR**, e a aproximação dos Países **MARROM e AMARELO** de **AZUL**. O apoio de **ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS DE SAÚDE (OI Sau)** foi fortalecido pela legitimidade e respeito ao **DICA** nas Ações de **AZUL** em **VERMELHO**.

Fonte: Aatoria própria (2023)

Após a descrição da situação desejada em saúde, o decisor em saúde ou o analista podem exarar o EFD Sau frente as ameaças à saúde, as ameaças à logística médica e as Cnsd Civas, conferindo-lhes uma visão de seus objetivos em saúde. A situação desejada deverá respeitar o fato de que, a ciência médica atual não permite a neutralização de diversas ameaças e sim a sua mitigação, sendo aquela quase que exclusiva de medidas imunoprotetoras, como pode ser observado na Figura 13.

Figura 13 - Descrição do estado final desejado em saúde – EFD Sau



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

6 A METODOLOGIA DE CONCEPÇÃO OPERATIVA DO EXÉRCITO EM SAÚDE – (MCOE SAU) APLICADA NA ANÁLISE DE DADOS DE INTELIGENCIA MÉDICA E PLANEJAMENTO DE APOIO DE SAÚDE – 3ª E 4ª ETAPAS

6.1 A 3ª ETAPA DA MCOE SAU

6.1.1 A definição do problema em saúde

A definição do que é um problema é o objetivo da 3ª etapa da MCOE. Trata-se de um óbice que está impedindo o alcance de um objetivo. Em saúde este problema pode estar relacionado a ameaças à saúde do militar ou a ameaças à logística médica (evacuação de feridos e logística do suprimento classe VIII). O problema em saúde é a condição ou conjunto de condições que impedem Cmt de saúde de atingir o EFD Sau. (BRASIL, 2020a)

O médico na função de analista de inteligência ou no planejamento em saúde formula o problema em saúde, assegurando que este será identificado e, de forma correta, neutralizado ou mitigado. Formular o problema em saúde envolve a compreensão e o isolamento das ameaças à saúde e à logística médica, para que se busque medidas relacionadas à medicina preventiva ou a gestão logística que serão aplicadas em busca do EFD Sau. A formulação do problema em saúde, para a MCOE Sau, pode utilizar-se de uma técnica, descrita no Manual do PPCOT, que é a realização de dois questionamentos de forma adaptada, sendo eles: 1º - Qual é a diferença entre o estado atual em saúde e o EFD Sau do ambiente operacional? 2º - O que está impedindo que o Apoio de saúde atinja o EFD Sau? (BRASIL, 2020a)

A narrativa do problema em saúde deverá indicar em seu 1º § o principal óbice ao EFD Sau. Preferencialmente deverá conter 1 § para cada óbice, porém poderá listar em um mesmo §, óbices em que o conhecimento científico da medicina preventiva já comprovou serem mitigados por ações em comum. Deverá listar todos os problemas em saúde, evidenciados no diagrama de relações da situação atual em saúde, em que seja possível a realização de ações visando sua mitigação/eliminação, observando sempre o escalão enquadrante. A narrativa do problema em saúde pode ser observada na Figura 14.

Figura 14 - Descrição do problema em saúde

A **Malária** e a **Febre amarela**, arboviroses existentes no Ter Vem, se constituem no principal óbice em saúde, possuindo a capacidade de causar alto número de baixas durante a campanha militar terrestre a ser desenvolvida, desta forma diminuindo o poder de combate da tropa empregada.

Os **modais logísticos para a saúde**, devido as **precárias condições das estradas e rede ferroviária**, assim como a **pequena estrutura aeroviária** apresentam-se como um desafio, na medida que constituem um óbice para a realização do apoio de saúde, devido à restrição à Ev Med e a logística do Sup CI VIII em diversos modais.

A **Hepatite A**, a **diarréia** e a **Esquistossomose** são outros óbices em saúde. A Hepatite A e a diarréia possuem capacidade de gerar grande número de baixas e a Esquistossomose possui maior potencial de morbidade a longo prazo. As baixas devido a estas ameaças, mesmo que temporariamente, poderá comprometer o número de combatentes aptos ao cumprimento da missão.

O **HIV**, devido a sua alta incidência local (entre 45% a 50% da população de **VERMELHO**) é outra ameaça à saúde e conseqüente óbice em saúde, podendo ter conseqüências à saúde no longo prazo em Elm da tropa apoiada.

A **Raiva** representa outro óbice em saúde. Por ser uma ameaça à saúde com uma letalidade¹² de aproximadamente 100% e por ter sido registrado novos casos em cães, gatos e humanos, torna-se uma ameaça letal à tropa apoiada que atuará em território **VERMELHO**.

O **Ofidismo Bothrópico** também é um óbice à saúde, devido as possíveis baixas causadas e também ao efeito na moral da tropa de estar sendo empregada em ambiente com a presença de serpentes venenosas.

A aproximação e assinatura do Tratado de Salvador (defesa mútua) entre os Países **MARROM** e **AMARELO** e **VERMELHO**, constituem outro óbice para a realização do apoio de saúde, uma vez que comprometem a possibilidade de evacuação de refugiados para **MARROM** e **AMARELO**, aumentando o número de desabrigados na área de conflito e impossibilitando o apoio em logística médica para **AZUL** proveniente de **MARROM** e **AMARELO**.

O posicionamento de **VERMELHO** frente ao DICA representa outro óbice ao apoio de saúde, uma vez que impede a ações humanitárias por parte de **ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS DE SAÚDE (OI Sau)** em território **VERMELHO**, o que implicará na possibilidade de emprego de maior número de Elm do serviço de saúde de **AZUL** em futuras ações de Ajuda Humanitária.

Fonte: Autoria própria (2023)

A definição e a exposição do problema, definida de acordo com a ciência médica, são cruciais para o planejamento das ações em saúde. Os Cmt dos níveis superiores devem ser assessorados sobre a complexidade dos problemas em saúde, bem como sobre em qual deles será executado ações. Tal ação visa a aumentar a consciência situacional do TO/A Op em um amplo espectro. Visa também a economia de recursos humanos por meio da redução das baixas evitáveis, coordenar ações, entre outros. (BRASIL, 2020a)

¹² Porcentagem de letalidade conforme descrito na pág. 989 do Guia de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília : Ministério da Saúde, (BRASIL,2022b).

6.1.2 A definição do centro de gravidade para a saúde e suas subdivisões

Nesta fase, os analistas em inteligência médica e os planejadores de saúde consideram o EFD Sau, as condicionantes impostas na operação e os aspectos relativos de cada ameaça à saúde e ameaças à logística médica, estes dois últimos compoem o Centro de Gravidade (CG) para a saúde, e definem qual o problema em saúde a ser solucionado. Nesta etapa ocorre a formulação de um enunciado claro e conciso para o problema de saúde a ser solucionado, abordando, de forma geral, quais as transformações a serem realizadas no ambiente operacional para atingir o EFD Sau. (BRASIL, 2020a)

Para o Of Med na função de analista em inteligência médica ou no planejamento de saúde, o CG para a saúde será sempre relacionado a ameaças à saúde (CG Sau) ou a ameaças à logística médica (CG Log Med). O CG Sau normalmente será à ameaça de saúde com o maior potencial de gerar baixas na tropa apoiada. Caso a situação também apresente ameaças à logística médica (óbices quanto a evacuação ou ao adequado suprimento classe VIII), estes também poderão ser um segundo CG, denominado GC Log Med. (BRASIL, 2020a)

6.1.3 O centro de gravidade relacionado a ameaça à saúde – CG Sau

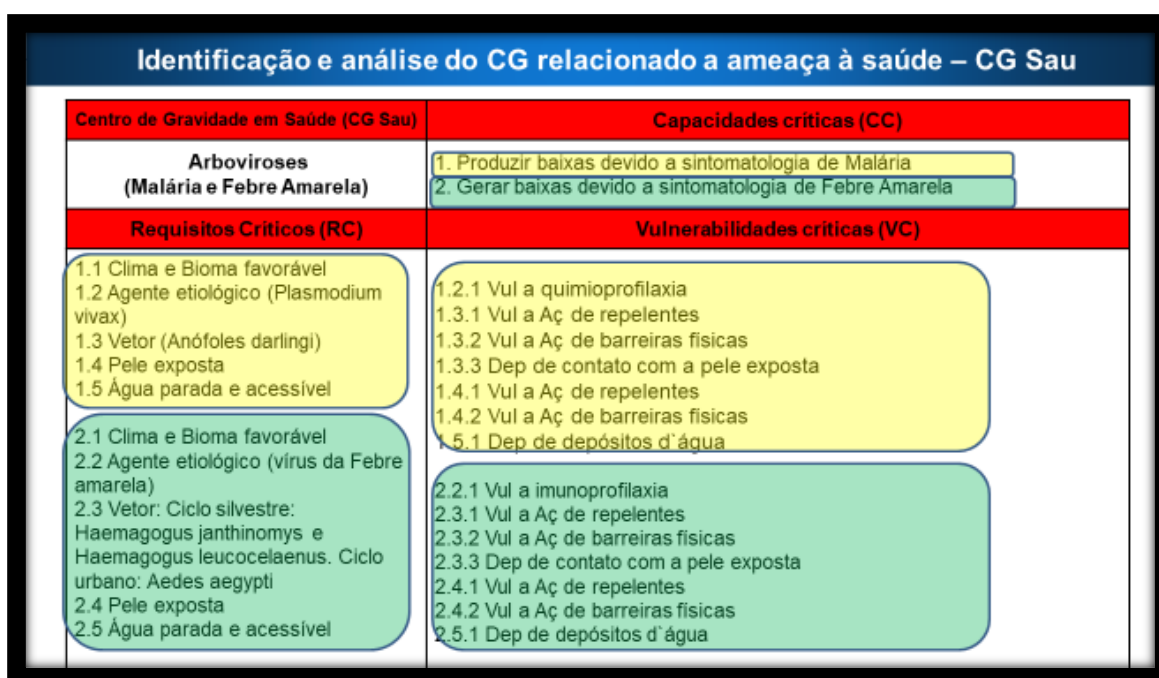
No quadro de cada CG Sau serão elencadas as capacidades críticas – CC - (o que aquele CG Sau é capaz de fazer), os requisitos críticos – RC - (O que ele precisa para realizar as suas capacidades) e as vulnerabilidades críticas – VC - (o que pode atingi-lo para impedir de realizar as suas capacidades). A capacidade crítica (CC) do CG Sau deverá ser expressa, em sua escrituração, por um verbo seguida do que a ameaça à saúde pode fazer (no infinitivo). A CC do CG Sau será a própria doença ou fator gerador de baixa. (BRASIL, 2020a)

O requisito crítico (RC) é o que o CG Sau precisa para realizar sua capacidade. Em sua escrituração pode ser descrito por meio de um verbo, mas geralmente será descrito por meio de um substantivo. Deverá ser numerado em conformidade com a CC correspondente. O RC do CG Sau contempla todos os fatores necessários para que ameaça em saúde feche seu ciclo ambiente-homem, elencando, desta forma, possíveis pontos de intervenção por ações de medicina preventiva. (BRASIL, 2020a)

A VC do CG Sau descreve os pontos vulneráveis, do processo doença /homem, que uma vez interrompidos ou mitigados possuem a capacidade de redução ou eliminação das ações da ameaça à saúde. Deverá ser numerada em conformidade com a RC correspondente. (BRASIL, 2020a)

A identificação e análise do CG relacionado a ameaça à saúde é exemplificada na Figura 15.

Figura 15 - Identificação e análise do CG relacionado a ameaça à saúde – CG Sau



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)¹³

A ferramenta de análise para o estudo do CG Sau também poderá ser utilizada para a análise de um dado de inteligência médica específico (na 3^o Fase do ciclo de inteligência médica – análise de uma ameaça em saúde específica), uma vez que desta análise, os itens elencados na VC do CG Sau subsidiarão as tarefas a serem realizadas para a mitigação/eliminação da ameaça pela medicina preventiva.

¹³ O *P. vivax* é o agente etiológico mais prevalente, responsável por cerca de 90% dos casos de malária no Brasil e que o *An. darlingi* é principal vetor de malária no Brasil, conforme descrito na pág. 839 e 840, respectivamente, do Guia de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília : Ministério da Saúde, (BRASIL, 2022b).

6.1.4 O centro de gravidade relacionado a ameaça à logística médica – CG Log Med

No caso de existirem ameaças à Log Med, no quadro de cada CG Log Med também serão elencadas as capacidades críticas – CC - (o que aquele CG Log Med é capaz de fazer), os requisitos críticos – RC - (O que ele precisa para realizar as suas capacidades) e as vulnerabilidades críticas – VC - (o que pode atingi-lo para impedir de realizar as suas capacidades). A capacidade crítica (CC) do CG Log Med deverá ser expressa, em sua escrituração, por um verbo seguida do que a ameaça à logística médica pode fazer (no infinitivo). A CC do CG Log Med serão as condições contrárias ao bom funcionamento do apoio logístico em saúde. (BRASIL, 2020a)

O RC do CG Log Med seguirá o mesma de escrituração do RC do CG Sau. O RC do CG Log Med contempla todos os fatores necessários para que ameaça à logística médica interfira negativamente no planejamento logístico de saúde, elencando, desta forma, possíveis pontos de intervenção por ações de gestão logística. (BRASIL, 2020a)

A VC do CG Log Med descreve os pontos vulneráveis, que interferem negativamente no planejamento logístico de saúde, que uma vez interrompidos ou mitigados possuem a capacidade de redução ou eliminação das ações da ameaça à logística médica. Também deverá ser numerada em conformidade com a RC correspondente. (BRASIL, 2020a)

A ferramenta de análise para o estudo do CG Log Med também poderá ser utilizada para a análise de um dado de inteligência médica específico referente a logística médica (na 3º Fase do ciclo de inteligência médica – análise de uma ameaça ao apoio de saúde específica), uma vez que desta análise, os itens elencados na VC do CG Log Med subsidiarão as tarefas a serem realizadas para a mitigação/eliminação da ameaça pela logística médica.

A identificação e análise do CG relacionado a ameaça à logística médica é exemplificada na Figura 16.

Figura 16 - Identificação e análise do CG relacionado a ameaça à logística médica – CG Log Med

Identificação e análise do CG relacionado a ameaça à logística médica – CG Log Med	
Centro de Gravidade em Saúde (CG Log Med)	Capacidades críticas (CC)
<p>Modais logísticos para saúde (Rede de estradas e pequena estrutura aeroviária)</p>	<p>1. Aumentar o tempo para Ev Med e para o Sup Log de CI VIII por estradas</p> <p>2. Restringir a Ev Med e o Sup Log de CI VIII por aeronave de asa fixa</p>
Requisitos Críticos (RC)	Vulnerabilidades críticas (VC)
<p>1.1 Péssimo estado de conservação</p> <p>1.2 Diminuição da Vel das Vtr durante o percurso a ser percorrido para atendimento médico - cirúrgico</p> <p>1.3 Diminuição da Vel das Vtr durante o percurso a ser percorrido para o abastecimento do Sup CI VIII</p>	<p>1.1.1 Vul ao uso de EVAM</p> <p>1.2.1 Vul a apoio de saúde mais cerrado</p>
<p>2.1 Pequeno número de aeroportos</p> <p>2.2 Aeroportos com capacidade somente para aeronaves de pequena capacidade</p>	<p>2.2.1 Vul ao suprimento aeroterrestre</p> <p>2.3.1 Vul ao uso de aeronaves de asa rotativa</p>

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

6.1.5 O centro de gravidade relacionado ao serviço de saúde amigo – CG Sau Amigo

Ainda, na realização da 3ª etapa da MCOE Sau, será confeccionado o CG do serviço de saúde que está realizando o apoio. Após a realização da divisão dos meios de saúde adjudicados e der sido realizado a composição de cada B Sau, a análise do CG deverá ser atualizada, sendo o B Sau com maior capacidade denominado o CG em saúde amigo (CG Sau Amigo). Poderá ser lançado posteriormente no desenho operacional com intuito de ações de proteção. (BRASIL, 2020a)

A identificação e análise do CG em saúde Amigo é exemplificada na Figura 17.

Figura 17 - Identificação e análise do CG relacionado ao serviço de saúde amigo – CG Sau Amigo

Identificação e análise do CG relacionado ao serviço de saúde amigo – CG Sau Amigo	
Centro de Gravidade	Capacidades críticas
3º B Sau	1. Realizar seleção médica 2. Proporcionar a medicina preventiva prevenindo doenças e baixas 3. Proporcionar a medicina curativa 4. Proporcionar tratamento odontológico 5. Proporcionar tratamento veterinário 6. Executar a evacuação de pessoal doente ou ferido para instalações de saúde de 2º, 3º e 4º escalão. 7. Realizar a previsão e o perencimento de suprimento classe VII 8. Realizar a manutenção de materiais e equipamentos específicos de saúde
Requisitos Críticos	Vulnerabilidades críticas
1.1 Triagem durante todas as fases da operação militar 2.1 Realização de ações de saneamento e higiene 2.2 Realização de ações de imunização 2.3 Realização de educação sanitária 2.4 Ações de Psiquiatria preventiva 2.5 Ações de inspeção de alimentos 2.6 Ações de controle de zoonoses 3.1 Atendimento médico primário 3.2 Realizar cirurgias 3.3 Realizar exames de imagem e Laboratoriais 4.1 Realizar atendimento odontológico 5.1 Realizar atendimento médico veterinário 6.1 Vtr Amb 6.2 Aeronáveis vocacionadas e adaptadas para EVAM 6.3 Sistema de C2 7.1 Material e equipamentos CI VII 7.2 Sistema de C2 8.1 Realizar a manutenção e evacuação dos materias e equipamentos de saúde 8.2 Sistema de C2	1.1.1 Dependência Pessoal Especializado 2.1.1 Dependência Pessoal Especializado 2.2.1 Dependência Pessoal Especializado 2.2.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VIII 2.3.1 Dependência Pessoal Especializado 2.4.1 Dependência Pessoal Especializado 2.5.1 Dependência Pessoal Especializado 2.6.1 Dependência Pessoal Especializado 2.6.2 Disponibilidade do Material 3.1.1 Dependência Pessoal Especializado 3.1.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VIII 3.1.3 Dependência do Mat Especializado 4.1.1 Dependência Pessoal Especializado 4.1.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VIII 4.1.3 Dependência do Mat Especializado 5.1.1 Dependência Pessoal Especializado 5.1.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VIII 5.1.3 Dependência do Mat Especializado 6.1.1 Dependência Pessoal Especializado 6.1.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VII 6.1.3 Dependência do Mat Especializado 6.2.1 Dependência Pessoal Especializado 6.2.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VII 6.2.3 Dependência do Mat Especializado 6.3.1 Suscetibilidade à GE e Ciber 7.1.1 Dependência Pessoal Especializado 7.1.2 Dependência Grande Qtde Sup CI VII 7.1.3 Dependência do Mat Especializado e equipamento CI VII 7.2.1 Suscetibilidade à GE e Ciber 8.1.1 Dependência Pessoal Especializado 8.1.2 Dependência do Mat Especializado e equipamento CI VII 8.2.1 Suscetibilidade à GE e Ciber

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)¹⁴

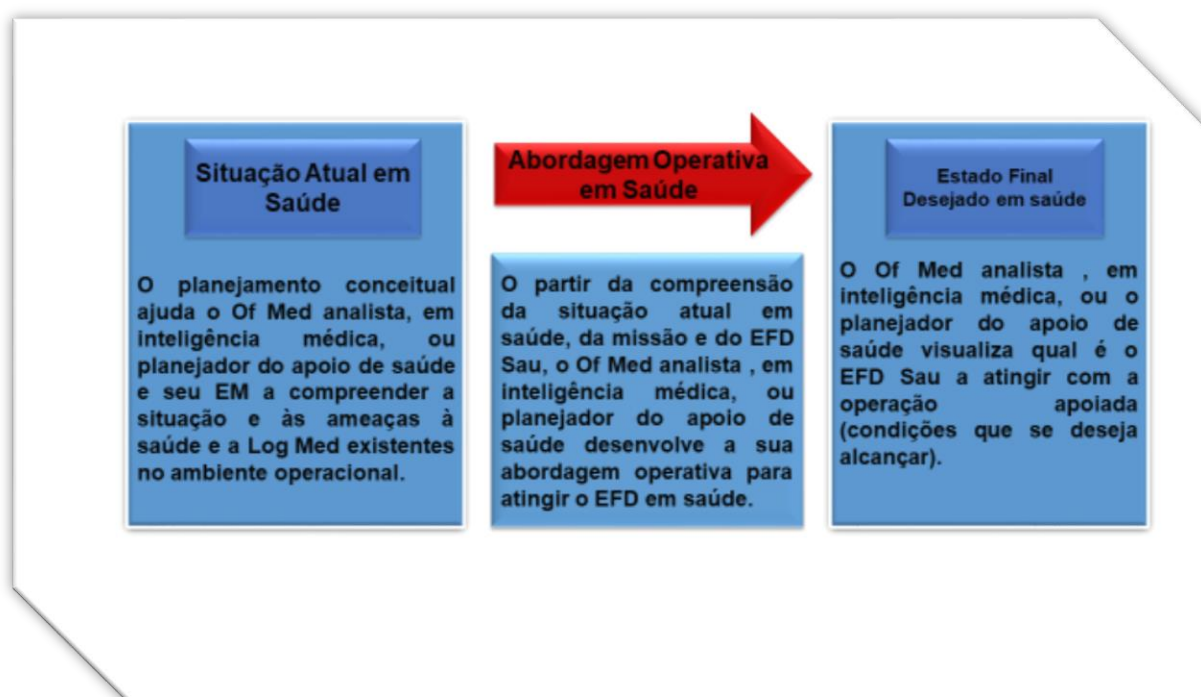
¹⁴ Capacidades do serviço de saúde, conforme descrição no Manual de campanha – lista de Tarefas Funcionais (BRASIL, 2016c), pág 6-3 e no Manual de campanha – Batalhão de Saúde (BRASIL,2022c), pág 2-2 e 2-3.

6.2 A 4ª ETAPA DA MCOE SAU

6.2.1 O desenvolvimento da Abordagem Operativa em Saúde

O Planejador em saúde ou o EM de saúde, assim como o analista de inteligência médica, após a compreensão do problema em saúde e do ambiente operacional iniciará a construção da abordagem operativa para a resolução do problema em saúde. A abordagem operativa em saúde serve como uma ideia principal que orienta o planejamento detalhado em saúde (etapa após a conclusão da MCOE Sau) e guia as ações por meio da preparação e da execução. (BRASIL, 2020a)

Figura 18 - Transição da situação atual em saúde para o EFD Sau por meio da abordagem operativa em saúde



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

A abordagem operativa em saúde é uma descrição das principais ações que devem ser executadas, de forma genérica, para que as condições atuais em saúde sejam transformadas naquelas que definem o EFD Sau, conforme é demonstrado na Figura 18. Transmite ao EM de saúde a essência da visualização do comandante/decisor em saúde. Para que seja eficaz deverá descrever, de forma genérica, – O QUÊ, QUANDO, ONDE e, de forma sumária, COMO – o Cmt de saúde

pretende empregar as ações de saúde para cumprir a missão de apoio de saúde, segundo a intenção do escalão superior (Esc Sp). (BRASIL, 2020a)

A equipe de planejamento em saúde emprega os elementos da arte operacional com o foco no ambiente operacional, a visualizar e a descrever a abordagem operativa em saúde. Como a equipe de planejamento em saúde considera várias abordagens, ela avalia as várias alternativas de conquistar o objetivo final ou de estabelecer mecanismos de estabilidade que podem levar a condições que definem o EFD Sau. (BRASIL, 2020a)

A abordagem operativa em saúde permite ao comandante de saúde visualizar e descrever as possíveis combinações de ações para alcançar o EFD Sau, dadas as ameaças à saúde ou a logística médica identificadas no ambiente operacional e na formulação dos problemas em saúde. O EM de saúde utiliza a abordagem operativa em saúde para desenvolver linhas de ação durante o planejamento detalhado de saúde. (BRASIL, 2020a)

6.2.2 A construção do Desenho Operacional em Saúde

O desenho operacional em saúde deverá ser construído e representará como o apoio de saúde levará a situação atual em saúde ao EFD Sau elencado anteriormente. De posse do EFD Sau (em relação a ameaça à saúde, a ameaça à logística médica e às considerações civis), devem ser elencados os objetivos em saúde. Uma boa prática para definir os objetivos em saúde, é a verificação daqueles existentes no nível operacional e o enquadrar para o nível tático. Caso o Planejador em saúde esteja no planejamento de alto nível, as ações táticas a realizar não estarão prescritas nos planos e ordens provenientes do Esc acima, deverá, então, traçar os objetivos com base nos produtos das fases anteriores da própria MCOE Sau. (BRASIL, 2020a)

Os objetivos em saúde devem estar diretamente ligados ao EFD Sau. Se algum possível objetivo não tiver relação direta para o atingimento de algum EFD Sau, não é o caso colocá-lo como objetivo em saúde. O desenho operacional em saúde deverá ser confeccionado dentro das fases da operação, para que cumpra o princípio da função logística saúde de conformidade com os planos táticos. (BRASIL, 2020a)

6.2.3 A sequência para a construção do Desenho Gráfico da Abordagem Operativa em Saúde

Uma forma de construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde em uma sequência lógica pode ser observada nas Figuras 19, 20 e 21. (BRASIL, 2020a)

Figura 19 - Construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde (A)

CONSTRUÇÃO DO DESENHO GRÁFICO DA ABORDAGEM OPERATIVA EM SAÚDE – Sequência lógica		
1	Traçar o eixo horizontal.	Será traçado um eixo horizontal que obedecerá a linha do tempo da esquerda para direita. Desta forma os demais dados lançados obedecerão, além de uma sequência lógica, sua ordem cronológica.
2	Fasear o desenho.	As fases da operação deverão ser representadas no desenho: de acordo com o planejamento realizado e com a duração prevista, estabelecendo quantas linhas perpendiculares ao eixo horizontal forem necessárias, para a caracterização das fases.
3	Estabelecer transições.	As transições, entre as fases, deverão ser marcadas por Elm como prazo, PD Sau ou CG em saúde.
4	Lançar o estado final desejado em saúde.	O EFD Sau pode ser representado graficamente por um retângulo com linhas cheias, ficando posicionado na extremidade direita do desenho operacional. Deve abordar, no mínimo, três aspectos: Ameaças à saúde, Ameaças à Logística Med e considerações civis. Caso a representação gráfica fique prejudicada pelo tamanho, inserir legenda representativa. Nas Op mais complexas e longas, pode ser estabelecido um EFD Sau para cada fase.
5	Lançar os objetivos de saúde.	Os objetivos de saúde podem ser representados graficamente por figuras circulares correspondentes a cada objetivo de saúde planejado ou determinado pelos escalões superiores. Devem ficar alinhados verticalmente no lado direito do desenho operacional, antes do EFD Sau. Os objetivos de saúde podem ser englobados por uma elipse maior caracterizando assim um conjunto de objetivos. As linhas de operação e as de esforço devem contribuir para o atingimento de um ou mais objetivos de saúde. O tangenciamento dessas linhas nos círculos dos objetivos (ou na elipse englobante) é desejável.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

Figura 20 - Construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde (B)

CONSTRUÇÃO DO DESENHO GRÁFICO DA ABORDAGEM OPERATIVA EM SAÚDE – Sequência lógica		
6	Lançar objetivos intermediários de saúde.	Devem ser representados por figuras circulares posicionadas em qualquer lugar das linhas de operação e de esforço, nos caso em que sejam necessários.
7	Lançar o centro de gravidade em saúde.	O CG em saúde pode ser representado graficamente por uma figura circular. Evidentemente, o CG em saúde inimigo (CG Sau e/ou CG Ap Sau) pode ser aperfeiçoado ao longo do exame de situação, podendo sofrer ajustes devido à obtenção de novos dados de inteligência médica ou em função do desenvolvimento das ações. Normalmente, o CG em saúde representado no desenho operacional é o CG em saúde inimigo. Usualmente, as linhas de operação incidem diretamente no CG em saúde inimigo. Caso também seja representado o CG em saúde amigo, outras linhas de operação podem atingi-lo (protegê-lo).
8	Lançar e ordenar os pontos decisivos em saúde (PD Sau).	Os PD em saúde podem ser representados por meio de triângulos pequenos e numerados em ordem sequencial segundo o eixo tempo duração. Os pontos decisivos em saúde podem ser representados em linhas de esforço em saúde e em linhas de operação em saúde. A representação gráfica do PD Sau deve ser específica para o momento em que ele é atingido, e não para o início de suas ações. Normalmente, haverá múltiplos PD Sau em um desenho operacional de apoio de saúde. Os PD Sau devem ser colocados em uma ordem que expressa “quando” os mesmos devem ser alcançados, de tal sorte que ao identificá-los, o Cmt em saúde poderá conduzir a avaliação das ações de acordo com o espaço temporal planejado. Os PD Sau podem estar diretamente ligados à proteção dos nossos CG em saúde ou à escolha dos CG em saúde inimigos, assim como buscar atingir diretamente um objetivo em saúde. A arte de identificar PD Sau é uma etapa crítica do Desenho Operacional de saúde. Normalmente, haverá mais pontos decisivos em saúde do que podem ser anulados, mitigados, ou estimulados pelas Eq de saúde e capacidades disponíveis. Assim, cresce de importância a análise criteriosa na identificação daqueles PD Sau que realmente oferecem as melhores oportunidades para atacar as vulnerabilidades críticas das ameaças à saúde e/ou a logística médica e proteger as nossas.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

Figura 21 - Construção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde (C)

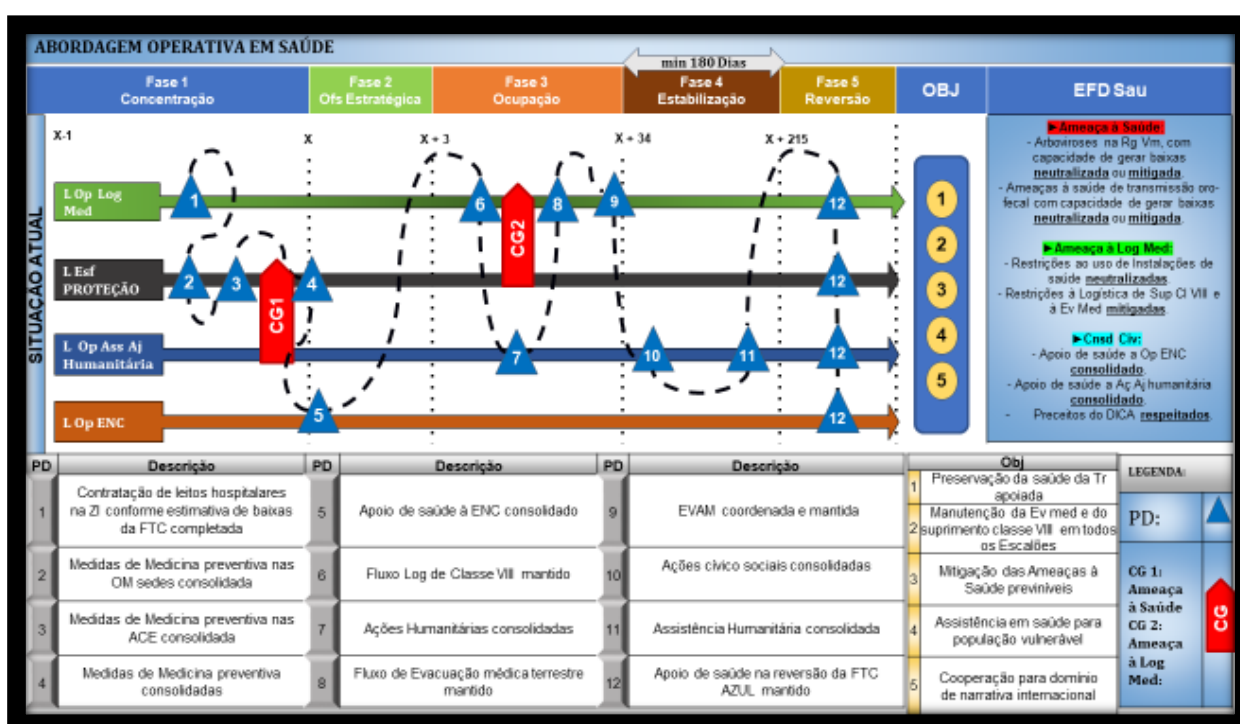
CONSTRUÇÃO DO DESENHO GRÁFICO DA ABORDAGEM OPERATIVA EM SAÚDE – Sequência lógica		
9	Lançar e ordenar a tarefas de saúde.	Nas linhas de esforço em saúde, tarefas de saúde “duradouras” poderão ser representadas. Estas divergem dos pontos decisivos em saúde (PD Sau) por serem mais difíceis de mensurar. O símbolo que melhor expressa essas tarefas em saúde é o trapézio, no qual sua base maior acompanha a linha horizontal do tempo. As laterais do trapézio indicam o início e o fim de tal tarefa em saúde.
10	Traçar as linhas de operação em saúde/linhas de esforço em saúde.	As L Op Sau / L Esforço Sau podem ser representadas graficamente por retas horizontais paralelas ao eixo horizontal tempo duração. As L Op Sau/L Esforço Sau devem ser identificadas por meio de um nome inserido em retângulo ao início (à esquerda) do segmento de reta que as representa. Os pontos decisivos em saúde e as tarefas de saúde são lançados sobre os segmentos de reta dessas linhas. As linhas de operação obrigatoriamente devem atingir o CG em saúde (seja o amigo, seja o inimigo; estando eles representados, ou não). As linhas de esforço em saúde colaboram para o atingimento dos objetivos de saúde e contribuem para o EFD Sau ser concretizado. Geralmente, as L Op Sau carregam mais PD em saúde.
11	Lançar os pontos culminantes em saúde.	Os pontos culminantes em saúde são lançados, se for o caso, sobre os segmentos de reta das linhas de operação. Eles podem ser representados por meio de triângulos equiláteros pequenos invertidos e numerados em ordem sequencial segundo o eixo tempo duração. Em saúde podem ser CG Sau ou CG Ap Sau.
12	Verificar a sequência ótima e o ritmo para atingir os pontos decisivos em saúde.	A sequência ótima para a saúde é verificada por meio do traçado de uma linha interligando os pontos decisivos em saúde na ordem de sua execução, coerente com o eixo tempo duração. A sequência materializa-se em traçado sinuoso entre os pontos decisivos em saúde de acordo com a sua numeração. Em caso de simultaneidade, entre dois ou mais pontos decisivos em saúde, estes estarão em um mesmo segmento de linha vertical que fará parte da sequência materializada pela linha sinuosa. O ritmo fica evidenciado por uma maior ou menor distensão da linha sinuosa na direção do eixo horizontal tempo duração.
13	Variantes.	Os casos, em que for preciso, devem ser desenhadas sob forma de linha pontilhada, fazendo uma alternativa à sequência lógica/ritmo principal estabelecido.

Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

6.2.4 O Desenho Gráfico da Abordagem Operativa em Saúde

A produção do desenho gráfico da abordagem operativa em saúde, conforme observado na Figura 22, permite ao analista em inteligência médica e ao comandante de saúde visualizar e descrever as possíveis combinações de ações para alcançar o EFD Sau, frente as ameaças à saúde ou a logística médica identificadas no ambiente operacional e na formulação dos problemas em saúde.

Figura 22 - Desenho gráfico da abordagem operativa em saúde



Fonte: Adaptado de (BRASIL, 2020a)

O Of Med na função de assessor de saúde em um EM também se beneficia com a clareza do documento produzido, pois torna mais fácil a compreensão do planejamento de saúde, em *Briefing*, aos demais Elm do EM, uma vez que o documento produzido compõe metodologia já empregada pelos militares das armas-base e armas de apoio ao combate, além da logística militar.

7. CONCLUSÃO

O presente trabalho teve como objetivo principal apresentar uma proposta de uso, em doutrina, do Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT), adaptado à Saúde (PPCOT Sau), abordando a aplicação do seu componente conceitual, a Metodologia de Concepção Operativa do Exército, agora denominada MCOE Sau, como ferramenta para análise dos dados de inteligência médica visando a confecção do produto de inteligência médica e sua integração com o planejamento do apoio de saúde às operações militares de guerra e não guerra.

Para isso foram elencados alguns objetivos específicos para conduzir o raciocínio ao entendimento como apresentar a relação entre inteligência médica e os fatores da decisão e os fatores operacionais; adaptar o Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) para a função logística saúde (PPCOT Sau) e apresentar a aplicabilidade da MCOE Sau na 1ª, 2ª, 3ª e 4ª etapas.

Foi demonstrado que o PPCOT direciona o desenvolvimento de planejamentos conceituais e detalhados, proporcionando que o comandante possa entender, visualizar e descrever o ambiente operacional, além de uma adequada tomada de decisão. Essa metodologia, uma vez, adaptada para o trabalho do Of Med analista de inteligência médica e para o decisor do planejamento de saúde trará melhor entendimento, visualização das ameaças analisadas (seja a ameaça à saúde ou à logística médica) e uma adequada tomada de decisão, gerando um melhor resultado na análise dos dados de inteligência médica e também para o planejamento do apoio de saúde de uma forma geral.

Neste contexto, foi demonstrado, por meio dos conhecimentos da ciência médica, de exemplos de doutrinas de exércitos de outras nações (*USA, NATO* e *Espanhol*), além de exemplos históricos, que os fatores operacionais e os fatores da decisão apressentam-se interligados e também possuem intrínseca relação com a saúde humana e com a inteligência médica e, conseqüentemente com o planejamento do apoio de saúde.

Este estudo, buscou inovar ao propor o PPCOT Sau, adaptação de uma metodologia amplamente utilizada pelo Exército brasileiro, para o uso do Of Med na função de analista de dados de inteligência médica ou na função de assessor de saúde na composição de um EM ou mesmo como decisor do planejamento em saúde. A proposta de adaptação foi motivada pela inexistência de doutrina, no exército

brasileiro, de análise de dados de inteligência médica interligada com o planejamento de apoio de saúde.

O diagrama de relações da situação atual em saúde, foi destacado por proporcionar uma visualização gráfica, da relação entre as diversas ameaças em saúde (à saúde ou à logística médica) existente no TO, facilitando a percepção dos fatores que deverão ser mantidos, mitigados ou neutralizados, sendo, desta forma, a base para a confecção do diagrama de relações da situação desejada em saúde.

A descrição da situação atual em saúde, por meio da construção de uma história que dará sentido aos acontecimentos, atos, fatos e ameaças em saúde, que poderão comprometer o planejamento do apoio de saúde, reforça a melhor compreensão da situação atual. De forma semelhante, é realizado a construção da descrição da situação desejada em saúde, conferindo sentido ao EFD Sau.

O desenho da abordagem operativa em saúde, proporciona, dentro de uma linha cronológica e do faseamento da missão, uma visão global das diferentes ações (L Op e L Esf), que serão desenvolvidas pelos Elm de saúde, dos PD para o alcance dos objetivos em saúde e, desta forma, a concretização do EFD Sau.

A MCOE Sau, por ter origem na adaptação da MCOE (componente conceitual do PPCOT) para a função logística saúde, e desta forma possuir similaridade no material produzido, proporciona agilidade na comunicação e compreensão, junto aos militares não pertencentes ao serviço de saúde, de como irá ser realizado o apoio de saúde de forma integrada, com as operações militares de guerra e não guerra.

Este trabalho serve de subsídio para pesquisas futuras que tenham como temas: o Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres em Saúde (PPCOT Sau), o trabalho do analista de dados de inteligência médica ou a confecção do planejamento do apoio de saúde a operações militares de guerra e não guerra.

Diante do protagonismo do Sistema de Saúde do Exército frente a ameaça à saúde, na última pandemia (2020-2021), ocasionada pela *COVID-19*, e a possibilidade de novos desafios no futuro, torna-se imperioso a atualização e o aperfeiçoamento constante das metodologias de análise e planejamento executadas pelos oficiais médicos do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro.

Um limitador para esta pesquisa, foi a inexistência, no Exército Brasileiro, de uma literatura doutrinária específica de Inteligência Médica Militar, que oriente o processo do ciclo de conhecimento em inteligência médica e que o integre ao planejamento do apoio de saúde em operações.

Por fim, a atualização do sistema de doutrina militar terrestre, por meio da proposta do PPCOT Sau, configura a atividade de aperfeiçoamento da doutrina de Inteligência Militar e do planejamento do apoio de saúde, e encontra-se alinhada com a Política e a Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2016b) e com o Objetivo Estratégico Nr 6 do Plano Estratégico do Exército (PEEx) (BRASIL, 2019).

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Manual de Campanha: Batalhão de Saúde**. EB70-MC-10.351. 1ª Edição ed. Brasília, Brasil: Exército Brasileiro, 2022c.

_____. **Manual de Campanha: Lista de Tarefas Funcionais**. EB70-MC-10.341. 1ª Edição ed. Brasília, Brasil: Exército Brasileiro, 2016c.

_____. **Manual de Campanha: Operações**. EB70-MC-10.223. 5ª Edição ed. Brasília, Brasil: Exército Brasileiro, 2017b.

_____. **Manual de Campanha: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT)**. EB70-MC-10.211. 2ª Edição ed. Brasília, Brasil: Exército Brasileiro, 2020a.

_____. **Manual de Fundamentos: DOCTRINA MILITAR TERRESTRE**. EB20-MF-10.102. 3ª Edição ed. Brasília, Brasil: Exército Brasileiro, 2022a.

_____. MINISTÉRIO DA DEFESA. **Apoio de Saúde em Operações Conjuntas. (MD42- M-04)**. Instrução Normativa nº 2/EMCFA, de 10 de AGO de 2017a. Brasília, DF.

_____. Ministério da Defesa. **Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, 2019.

_____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016b.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre Amarela**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-amarela>>, Acesso em: 25 de abril de 2023.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasil. Ministerio da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 1998.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde alerta para os impactos dos acidentes relacionados às picadas de cobras**. 19/09/2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/setembro/ministerio-da-saude-alerta-para-os-impactos-dos-acidentes-relacionados-as-picadas-de-cobras>> Acesso em: 24 de abril de 2023.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de manejo clínico da febre amarela**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b.

_____. **Nota de Coordenação Doutrinária Nr 01/2016 - O Apoio de Saúde nas Operações da Força Terrestre Componente.** Brasília-DF, 2016a.

DA SILVA VELASQUES, Gerson. O PPCOT e o componente conceitual do planejamento. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, v. 1, n. 29, p. 40-53, 2022.

DIAS-LIMA, Artur. Ecologia médica: uma visão holística no contexto das enfermidades humanas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, p. 165-172, 2014.

ESPANHA. Ejército de Tierra Español. **DOCTRINA SANITARIA EN OPERACIONES – PDC-4.10.** Madrid, 2021. Disponível em: https://emad.defensa.gob.es/Galerias/CCD/C/files/PDC-4-10_Doctrina_Sanitaria_en_Operaciones.pdf Acesso em: 24 jun 2023.

FERRAZ, Amélia Ricon. **As grandes Pandemias da História.** Revista de Ciência Elementar, v. 8, n. 2, 2020.

FRITZSONS, E.; MANTOVANI, L. E.; WREGE, M. S. **RELAÇÃO ENTRE ALTITUDE E TEMPERATURA: UMA CONTRIBUIÇÃO AO ZONEAMENTO CLIMÁTICO NO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL.** Revista Brasileira de Climatologia, [S. l.], v. 18, 2021. DOI: 10.5380/abclima.v18i0.39471. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/rbclima/article/view/13870>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>, Acessado em 21 abril de 2023, às 11:02h.

JOSE SANCHEZ, COL L. et al. **Malaria in Brazilian military personnel deployed to Angola.** Journal of travel medicine, v. 7, n. 5, p. 275-282, 2000.

MATOS, Rafael Rodrigues; IGNOTTI, Eliane. **Incidência de acidentes ofídicos por gêneros de serpentes nos biomas brasileiros.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, p. 2837-2846, 2020.

NATO. **Allied Joint Medical Doctrine For Medical Support - AJP-4.10.** [S.l.]: NSO, v. Edition C with UK national elements Version 1, 2019.

_____. **Allied Joint Medical Doctrine For Medical Intelligence - AJMedP-3.** A Version 2. ed. [S.l.]: [S.n.], v. AJMedP-3, 2020.

NUNES, R. F.; RAMOS, C. E. E. D. F.; MORGADO, F. R. B.; GONÇALVES, R. A. **A Escola “dos Métodos”: Do ensino integral à educação integrada.** A Defesa Nacional, v. 105, n. 834, p. 6-18, 1 out. 2017.

PINHEIRO, Maurício Santos. **A inteligência médica no apoio ao planejamento estratégico e manutenção da força de combate: um novo paradigma para o Exército Brasileiro.** 2020.

UNITED STATES ARMY. **Medical Intelligence in a Theater of Operations . FM 8-10-8.** 1989.