

**CAP ART FELIPE PEREIRA CYRINO**

**OS PRODUTOS DA ETAPA “DECIDIR” DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO  
DE ALVOS: UMA SUGESTÃO PARA O NOVO MANUAL DE CAMPANHA  
AQUISIÇÃO E ENGAJAMENTO DE ALVOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de  
Aperfeiçoamento de Oficiais como  
requisito parcial para a obtenção do grau  
especialização em Ciências Militares.

**Orientador: Cap Art Jefferson Brigato  
Trevilato**

**Rio de  
Janeiro**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Francisco José de Paula Junior  
CRB7/6686

C997

Cyrino, Felipe Pereira.

Os produtos da etapa "decidir" da metodologia de processamento de alvos: uma sugestão para o novo manual de campanha aquisição e engajamento de alvos / Felipe Pereira Cyrino – 2022.

67 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2022.

Orientação: Cap. Jefferson Brigato Trevilato

1. Decidir. 2. Produtos. 3. Processamento de alvos. I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS  
(EsAO/1919)

**DIVISÃO DE ENSINO E PESQUISA / CURSO DE ARTILHARIA**

Ao Cap Art FELIPE PEREIRA CYRINO

O Presidente da Comissão de Avaliação do TCC, cujo título é "OS PRODUTOS DA ETAPA "DECIDIR" DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS: UMA SUGESTÃO PARA O NOVO MANUAL DE CAMPANHA AQUISIÇÃO E ENGAJAMENTO DE ALVOS", informa à Vossa Senhoria o seguinte resultado da deliberação: **APROVADO** com o conceito **MUITO BOM**.

Rio de Janeiro, RJ, 20 de setembro de 2022.

MÁRCIO DE LIMA AZENHA - Maj  
Presidente

JEFFERSON BRIGATO TREVILATO - Cap  
1º Membro

ALBANO DE CASTRO JÚNIOR - Cap  
2º Membro

CIENTE:

FELIPE PEREIRA CYRINO - Cap  
Postulante

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus e à Nossa Senhora Aparecia pelo dom da vida e por terem iluminado e conduzido a minha caminhada até hoje. A fé nos impulsiona a alcançar vitórias.

Aos meus pais, que me são minha base e alicerce em todos os momentos, não existe conquista maior que tê-los em minha vida.

Ao meu orientador Brigato, pelo suporte, ensinamentos, correções e incentivos que me concedeu durante esta caminhada.

Aos oficiais do curso de artilharia da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, pela paciência, profissionalismo e entusiasmo durante todo o ano de instrução.

Aos camaradas de turma, pelo incentivo e troca de experiências durante esta jornada. Vocês fizeram a caminhada muito mais fácil durante esse tempo.

Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá.

(AYRTON SENNA)

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo verificar os produtos da etapa “decidir da metodologia de processamento de alvos D3A. Quanto ao método utilizado, adotou-se uma abordagem predominantemente qualitativa, ou seja, baseada na busca da literatura e na interpretação de fatos e informações existentes sobre o objeto de estudo. Com intuito de se chegar à solução do problema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a manuais nacionais e internacionais, com doutrina vigente, além de trabalhos acadêmicos, publicações nacionais e internacionais relacionadas ao tema proposto. Após esta etapa, foram analisados os dados obtidos e posteriormente confrontados. Como resultado espera-se proporcionar subsídios ao Exército Brasileiro para viabilização de estudos e argumentos para a confecção de um novo capítulo ao Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de alvos, contribuindo assim para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre, atingindo um dos objetivos do Plano Estratégico do Exército 2020-2023; além de contribuir com novos pesquisadores para o aprofundamento da discussão. Ao final do trabalho, elaborou-se um apêndice com a finalidade de servir de base para a formulação de um capítulo sobre os produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A, do novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

**Palavras-chave:** Processamento de Alvos, Metodologia de Processamento D3A, Produtos da etapa “decidir”.

## ABSTRACT

The present work aims to verify the products of the step “decide on the D3A target processing methodology. As for the method used, a predominantly qualitative approach was adopted, that is, based on the search of the literature and on the interpretation of facts and existing information about the object of study. In order to reach the solution of the problem, a bibliographic research was carried out on national and international manuals, with current doctrine, in addition to academic works, national and international publications related to the proposed theme. After this step, the data obtained were analyzed and subsequently confronted. As a result, it is expected to provide subsidies to the Brazilian Army for the feasibility of studies and arguments for the preparation of a new chapter to the Manual of Campaign, Search and Engagement of targets, thus contributing to the development of the Land Military Doctrine, achieving one of the objectives of the Plan Army Strategic 2020-2023; in addition to contributing with new researchers to deepen the discussion. At the end of the work, an appendix was prepared in order to serve as a basis for the formulation of a chapter on the products of the “decide” stage of the D3A target processing methodology, of the new Target Search and Engagement Campaign Manual.

**Keywords:** Target Processing, D3A Processing Methodology, Products from the “decide” step.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Sequência da Análise de Alvos.....	16
FIGURA 2 – Metodologia D3A.....	19
FIGURA 3 – Metodologia D3A durante o exame de situação.....	20
FIGURA 4 – Exemplo de extrato de lista de alvos altamente compensadores.....	22
FIGURA 5 – Exemplo de Matriz Guia de Ataque.....	24
FIGURA 6 – Exemplo de redação das TEAF.....	26
FIGURA 7 – Exemplo de redação de MEAF.....	28
FIGURA 8 – Continuação do exemplo de redação MEAF.....	28
FIGURA 9 – Alvos sensíveis, restritos e proibidos e suas descrições.....	30
FIGURA 10 – Exemplo de Matriz TEAF.....	32
FIGURA 11 – D3A methodology cycle.....	36
FIGURA 12 – Análisis y Adquisición de Blancos.....	41



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1 PROBLEMA .....	11
1.1.1 Antecedentes do Problema .....	11
1.1.2 Formulação do Problema .....	11
1.2 OBJETIVOS .....	12
1.2.1 Objetivo Geral .....	12
1.2.2 Objetivo Específicos .....	12
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO.....	13
1.4 JUSTIFICATIVA .....	13
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DA BUSCA DE ALVOS .....	15
2.1.1 Processo de análise de alvos.....	16
2.1.2 Processo de seleção de alvos.....	17
2.2 METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS .....	17
2.2.1 Metodologia de Processamento de Alvos D3A .....	18
2.2.2 Processamento de Alvos durante o Exame de Situação .....	19
2.3 ETAPA “DECIDIR” E SEUS PRODUTOS .....	20
2.3.1 Lista de Alvos Altamente Compensadores (LAAC).....	21
2.3.2 Matriz Guia de Ataque (MGA) .....	23
2.3.3 Tarefas Essenciais de Apoio de Fogo (TEAF) .....	24
2.3.4 Matriz de Execução do Apoio de Fogo (MEAF) .....	26
2.3.5 Lista de Alvos Sensíveis, Restritos e Proibidos.....	29
2.3.6 Matriz das TEAF.....	30
2.3.7 Alvos Prioritários .....	33
2.4 A METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS NA DOUTRINA DE OUTROS EXÉRCITOS .....	34
2.4.1 Metodologia de processamento de alvos no exército norte-americano ...	35
2.4.2 Metodologia de processamento de alvos no exército argentino .....	39
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	43
3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO .....	43
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	43
3.3 AMOSTRA.....	44
3.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA .....	44
3.4.1 Procedimentos Metodológicos .....	44
3.5 INSTRUMENTOS.....	45

3.6 ANÁLISE DE DADOS.....	45
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>47</b>
4.1 METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A E A ETAPA DECIDIR .....	48
4.2 PRODUTOS DA ETAPA “DECIDIR” .....	49
<b>5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
5.1 NOVOS PRODUTOS DA ETAPA “DECIDIR” DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A.....	53
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE ÚNICO .....</b>	<b>59</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O rápido avanço das tecnologias trouxe mudanças significativas ao cenário de combate convencional, de tal forma, para se adaptar à nova realidade, é necessário que a Força Terrestre mantenha sua doutrina permanentemente atualizada. (BRASIL, 2019, p. 1-1).

Neste cenário, o Plano Estratégico do Exército 2020 – 2023 (PEEx) traz como um de seus objetivos estratégicos “manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre”. Dentro do escopo das atividades definidas para alcançar este objetivo, verifica-se: “aperfeiçoar a doutrina de apoio de fogo, incluindo a busca de alvos”. (BRASIL, 2019, p. 25).

No processo constante de atualização doutrinária inúmeros manuais que norteiam o emprego e as ações das funções de combate estão sofrendo atualizações, como é o caso do manual C6-121 Busca de Alvos da Artilharia de Campanha, datado de 1978.

Portanto, faz-se necessário um estudo, embasado em manuais de fundamentos doutrinários comprovados e outras publicações, para que se possa analisar as necessidades de atualizações do manual C 6-121 Busca de Alvos da Artilharia de Campanha, propondo, assim, um novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvo

O foco deste trabalho, será limitado ao estudo do processamento de alvos, mais precisamente tratará sobre os produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos “Decidir, Detectar, Disparar e Avaliar” (D3A).

O estudo foi pautado pelos fatores que em conjunto formam a capacidade operativa, portanto, interrelacionados e indissociáveis, que moldam a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para atingirem efeitos táticos, operacionais ou estratégicos. Tais fatores são encontrados no Catálogo de Capacidades do Exército 2015 – 2035 e são descritos como Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura. (BRASIL, 2020, p. 7)

Dessa forma o trabalho contribuirá para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre, no que diz respeito ao processamento de alvos.

## 1.1 PROBLEMA

No combate atual, o processamento de alvos é de vital importância e se constitui num vetor que permite ao comandante um melhor planejamento e coordenação da função de combate fogos. O problema da pesquisa conduzirá, a uma análise mais aprofundada da metodologia de processamento de alvos D3A, especificamente nos produtos da etapa “decidir”.

### 1.1.1 Antecedentes do Problema

Apesar de existir um manual C 6-121 Busca de Alvos da Artilharia de Campanha, várias situações já não ocorrem, na prática, devido às diversas mudanças do Exército Brasileiro (EB) e ao rápido avanço dos meios tecnológicos.

No processo constante de transformação e evolução, a doutrina é um grande vetor impulsionador dessas mudanças. Alguns manuais e publicações já tratam do processamento de alvos, porém necessitam de uma maior integração e explicação de alguns conceitos.

### 1.1.2 Formulação do Problema

Frente ao exposto, a fim de alinhar o processamento de alvos, no âmbito do planejamento e condução de fogos, foi formulado o seguinte problema: quais são os produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A?

## 1.2 OBJETIVOS

Com a finalidade de promover resposta ao problema levantado, foram delimitados o objetivo geral e os objetivos específicos, que visam determinar a finalidade da investigação e descrever o caminho a ser percorrido ao longo do trabalho.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Tendo em vista o problema apresentado, esta pesquisa pretende como objetivo geral identificar os produtos da etapa “decidir” da metodologia do processamento de alvos D3A, visando o aperfeiçoamento da doutrina; e propor um capítulo para o novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

### 1.2.2 Objetivo Específicos

Com a finalidade de conduzir a pesquisa e chegar a uma conclusão adequada foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- a) Apresentar a metodologia de processamento de alvos D3A;
- b) Compreender o que os manuais de fundamentos do Exército Brasileiro que trazem de informação sobre o assunto;
- c) Descrever os produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A;
- d) Compreender o que trazem os manuais doutrinários de outros países sobre o assunto; e
- e) Comparar o que é tratado na literatura estrangeira com o que está preconizado em nossos manuais, buscando oportunidades de melhoria que não contrariem o que já está publicado em nossa doutrina.

### 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

As questões de estudo que solucionariam o problema apresentado são as seguintes:

a) Segundo os manuais doutrinários mais atuais, como deve ser realizado o processamento de alvos?

b) De acordo com manuais de campanha, quais são os produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A?

c) O que é tratado na literatura estrangeira sobre o processamento de alvos D3A?

d) Quais são as atualizações necessárias sobre a metodologia de processamento de alvos D3A, especificamente sobre os produtos da etapa “decidir”, na nossa doutrina?

### 1.4 JUSTIFICATIVA

Conforme abordado anteriormente, a rápida evolução tecnológica mudou o cenário dos conflitos e conseqüentemente a doutrina da Força Terrestre. Nesse sentido, a atualização do Sistema Militar de Doutrina Terrestre é um dos objetivos estratégicos elencados no Plano Estratégico do Exército 2020 – 2023 (PEEx).

Uma das atividades definidas para alcançar esse objetivo, encontra-se a seguinte: “aperfeiçoar a doutrina de apoio de fogo, incluindo a busca de alvos”. (BRASIL, 2019, p. 25)

O manual de Campanha C 6-121 Busca de Alvos da Artilharia de Campanha (1978) necessita de uma atualização doutrinária, tendo em vista que os seus conceitos estão defasados em relação a Doutrina Militar Terrestre.

De acordo com o Manual de Campanha Planejamento e Coordenação de Alvos, o processamento de alvos é definido a capacidade de detectar, decidir sobre o meio a ser empregado para batê-los, priorizar a execução, e coordenar essas ações com todos os sistemas e avaliar os danos obtidos. (BRASIL, 2017, p. 4-1)

Sabe-se que o uso do fogo é um dos principais meios que o comandante utiliza para intervir no combate. Dessa maneira o processamento de alvos, ganha relativa importância, uma vez que acelera o processo decisório.

A pesquisa para a produção do novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos tornou-se extremamente importante. O trabalho se justifica uma vez que promoverá a discussão e atualização do assunto, com enfoque nos produtos da etapa “decidir” do processamento de alvos D3A.

Os maiores beneficiados com a atualização de tais assuntos, serão todos os militares que participam do planejamento e coordenação do apoio de fogo. Ao final, é esperado que trabalho contribua para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Será apresentada a construção do trabalho, no que tange os aspectos de fundamentação teórica. O trabalho foi baseado em literatura nacional e internacional, alinhados com os princípios doutrinários utilizados pelo Exército Brasileiro.

Na construção do trabalho, buscou-se identificar atualizações necessárias para a confecção do novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos, com ênfase na metodologia de processamento D3A, especificamente nos produtos da etapa “decidir”.

### 2.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DA BUSCA DE ALVOS

Podemos definir busca de alvos como:

A busca de alvos consiste em obter, designar e aplicar uma prioridade para atuar pelo fogo sobre determinado alvo. Nesta fase, devem-se nomear as unidades de tiro que serão empregadas, considerando a sua capacidade técnica para bater o alvo, as regras de engajamento, as restrições legais, os possíveis efeitos colaterais do emprego dos fogos, além dos objetivos e das diretrizes do escalão apoiado. (BRASIL, 2015, p.2-3)

Somente com essa definição, conseguimos compreender a importância do assunto principalmente quando tratamos de planejamento e coordenação do apoio de fogo.

Retornando ao tema, o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 3-3) traz a seguinte definição: “A busca de alvos consiste em descobrir, identificar e localizar alvos, precisa e oportunamente, a fim de analisá-los e determinar a melhor maneira de batê-los”. Ainda neste mesmo manual, dois dos processos da busca de alvos são a análise e a seleção de alvos.



### 2.1.1 Processo de análise de alvos

É definido no Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017) como:

É o estudo das características dos alvos e de seu relacionamento com os aspectos operativos, de modo a determinar a sua importância militar, a oportunidade para o ataque, a seleção do meio de apoio de fogo mais adequado e o método de atuação mais conveniente. (BRASIL, 2017, p.3-3)

A importância militar do alvo é basicamente relacionada com a ameaça que o alvo representa no cumprimento da missão. A oportunidade de ataque está relacionada com alguns aspectos do alvo, tais como sua mobilidade, limitações e capacidade de se recuperar. A seleção de meios para o ataque é basicamente escolher o meio mais econômico capaz de surtir o efeito desejado no alvo. E o método do ataque é relacionado com a intensidade e densidade dos fogos, de acordo com o efeito desejado. (BRASIL, 2017, p. 3-4, 3-5)

Na figura a seguir, pode-se observar a sequência de análise de alvos:



Figura 1: Sequência da Análise de Alvos

Fonte: BRASIL, 2017, p. 3-4

Um importante aspecto a se destacar, é que durante a análise dos alvos, deve ocorrer uma grande interação com a função de combate inteligência, para levar o maior conhecimento possível ao comandante, facilitando assim sua tomada de decisão.

### 2.1.2 Processo de seleção de alvos

De acordo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos, o processo de seleção de alvos consiste em selecionar e priorizar os alvos as serem batidos durante a missão. (BRASIL, 2017, p. 3-5)

Trata-se de um processo contínuo onde a prioridade do alvo está diretamente relacionada ao estudo de suas vulnerabilidades e principalmente de seu valor estratégico para o inimigo. A prioridade na seleção de alvos é extremamente importante para atacar com gravidade o inimigo. (BRASIL, 2017, p. 3-5)

## 2.2 METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS

De acordo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos o conceito de processamento de alvos consiste:

(...) na capacidade de detectá-los, decidir sobre o meio a ser empregado para batê-los, priorizar a execução, coordenar essas ações com todos os sistemas e avaliar os danos obtidos. Tem por finalidade potencializar a capacidade do sistema de apoio de fogo e obter os efeitos desejados em todos os níveis de planejamento (tático, operacional e estratégico). (BRASIL, 2017, p. 4-1)

A aquisição ou busca de alvos, utiliza uma metodologia de processamento de alvos. A metodologia “Decidir, Detectar, Disparar e Avaliar” (D3A) foi introduzida na Doutrina Militar Terrestre em 2017.

O Manual de Campanha Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) enfatiza que o processamento de alvos se inicia com o planejamento e segue durante todo o PPCOT, “permitindo o engajamento do alvo

certo, na hora certa e com os atuadores mais adequados, tudo com base nas orientações e nos objetivos do comandante”. (BRASIL, 2020, p.3-16)

Outro ponto trazido pelo Manual de Campanha, Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) são os princípios utilizados no processamento de alvos. Sendo eles:

- a) as diretrizes e os objetivos do comandante sejam atendidos corretamente;
- b) seja mantido o foco das ações nos centros de gravidade (CG), pontos decisivos (PD) e objetivos;
- c) os fogos letais e as ações não letais sejam integrados, coordenados e sincronizados sem interferência mútua;
- d) seja obtida uma resposta rápida para os alvos mais sensíveis;
- e) seja minimizada a duplicidade de esforços; e
- f) seja realizada uma avaliação imediata das ações executadas. (BRASIL, 2020, p. 3 -16)

### **2.2.1 Metodologia de Processamento de Alvos D3A**

A metodologia de processamento de alvos D3A é utilizada de maneira que estabeleça etapas e organize o processo de planejamento e execução das operações. (BRASIL, 2017, p 4-1)

Nessa metodologia são enumeradas etapas sequenciadas que vem a constituir o processamento dos inúmeros alvos, durante toda a manobra. É definida como:

A metodologia é baseada em quatro etapas: decidir, detectar, disparar e avaliar (D3A). Leva em consideração as intenções do comandante, o conceito da operação e as diretrizes e restrições para o planejamento. Com base nas decisões tomadas pelo comando, organiza-se o esforço de detecção e engajamento dos alvos previamente selecionados, a fim de otimizar a utilização dos recursos de inteligência e dos meios atuadores disponíveis. (BRASIL, 2017, p. 4-1)

De acordo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos, o processamento é contínuo, e as etapas são realizadas da forma mais dinâmica possível, permitindo que assim existam atualizações (BRASIL, 2017, p. 4-2), conforme observamos na figura seguinte.

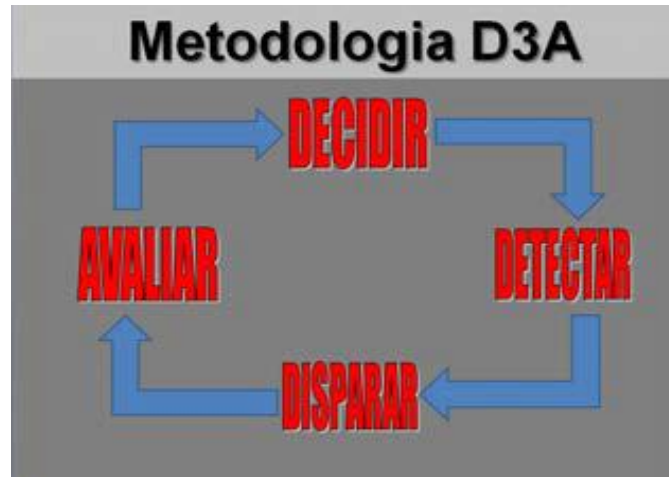


Figura 2: Metodologia D3A

Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-2

### 2.2.2 Processamento de Alvos durante o Exame de Situação

Durante o Exame de Situação a etapa mais priorizada é o “decidir”, uma vez que devem ser priorizados a aquisição de alvos (“detectar”) em função das decisões tomadas pelo comandante.

Nesse contexto, Andrade e Heriques (2021) dizem o seguinte:

O foco da metodologia está em basear e priorizar as ações de busca e engajamento de alvos em função de decisões pensadas pelos comandantes e seus estados-maiores durante o exame de situação (etapa decidir), de forma a não se perder de vista a missão a ser cumprida e o conceito da operação, além de se obter um emprego mais eficiente dos meios de Ap F. Essas decisões são o que garantem a integração do fogo à manobra, pois orientam “o quê” deve ser feito, “quando”, “onde” e “para quê”, de forma a melhor apoiar a manobra planejada. O “como” também é de alguma forma detalhado taticamente, deixando-se as decisões mais técnicas para um momento posterior, já durante a etapa Disparar. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p. 9)

Dessa forma o D3A necessita de uma interação intensa da célula de fogos com as outras células do estado-maior, para que as trocas de informações auxiliem a decisão do comandante, tanto na fase de planejamento como na fase de execução e condução das operações. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.9)

Sobre a atualização no processamento de alvos, introduzida pela adoção da metodologia D3A, Rêgo (2016) diz o seguinte:

Ao mudar a antiga ordem de detectar- decidir-disparar para decidir-

detectar-disparar, o comandante da força estabelece prioridades sobre como e quando o apoio de fogo é usado para atender às demandas críticas, evitando a sobrecarga do sistema e permitindo que os alvos altamente compensadores (AAC) sejam selecionados, localizados e atacados antes que eles se apresentem como ameaças (RÊGO, 2016, p. 25).

### 2.3 ETAPA “DECIDIR” E SEUS PRODUTOS

Como dito anteriormente a etapa “decidir” do processamento de alvos D3A é a etapa mais importante no planejamento, pois nessa etapa serão definidas as diretrizes para o planejamento, ao mesmo tempo que já se inicia as atividades de aquisição de alvos. (BRASIL, 2017, p. 4-3)

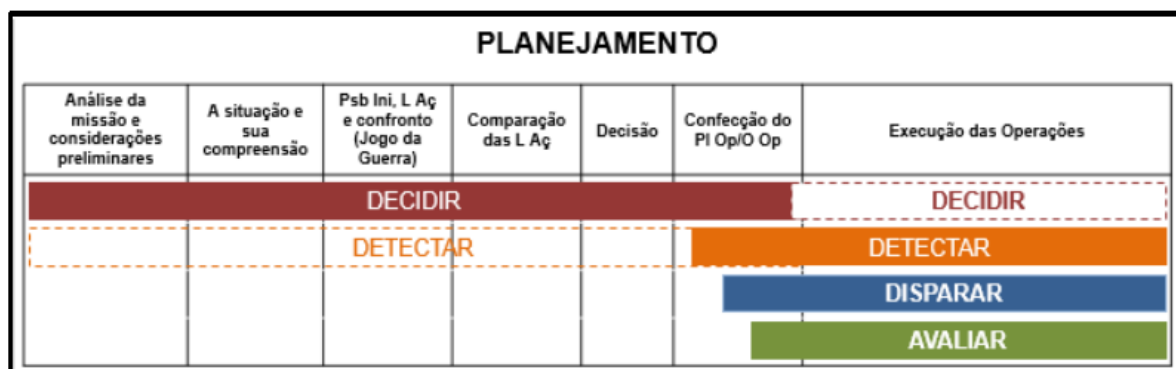


Figura 3: Metodologia D3A durante o exame de situação

Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-2

A metodologia de processamento de alvos D3A, permite que outras etapas sejam realizadas simultaneamente, como mostrado na figura 3.

A etapa “decidir” é fundamental para que os escalões subordinados entendam as diretrizes e ordens do escalão superior para assim executarem as ações necessárias para o cumprimento da missão.

Findada a etapa “decidir” do processamento de alvos D3A, são preparados alguns produtos, que são frutos da consolidação das decisões e das diretrizes estabelecidas pelo comandante. A seguir que serão destacados quais são os produtos e de é a responsabilidade da produção de cada produto.

### 2.3.1 Lista de Alvos Altamente Compensadores (LAAC)

Segundo o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-3) a Lista de Alvos Altamente Compensadores é definida como uma lista onde são descritos, numa ordem de prioridades, os alvos cuja perda interferem diretamente para a degradação do poder de combate inimigo e conseqüentemente para o sucesso da nossa operação.

A seleção dos Alvos Altamente Compensadores toma como base os Alvos de Alto Valor (AAV), que são descritos no Manual Planejamento e Emprego da Inteligência Militar (BRASIL, 2016, p. 8-6) como “os meios disponíveis que o comandante da ameaça necessita para o cumprimento bem sucedido da missão retratada e descrita no calco. A perda de AAV degrada importantes funções do inimigo em toda a nossa área de interesse.” Tais alvos de Alto Valor são identificados pelo E2 durante o estudo do inimigo, dentro do Processo Integração Terreno, Condições Meteorológicas, Inimigo e Considerações Civis. (BRASIL, 2016, p. 5-1)

Ainda durante o Exame de Situação, especificamente durante o jogo da guerra, as linhas de ação do inimigo são confrontadas com as nossas. Para cada linha de ação levantada, existem alvos de alto valor também levantados, de forma que cada linha de ação possui uma necessidade de engajamento de alvos para o sucesso da operação. (BRASIL, 2017, p. 4-5).

Com isso, percebemos que os alvos de alto valor de cada linha de ação levantada, cujo engajamento contribuirá para o sucesso de uma linha de ação amiga, são transformados em uma lista de alvos altamente compensadores. A linha de ação vencedora, possui então uma única lista de Alvos Altamente Compensadores (LAAC). (BRASIL, 2017, p. 4-6)

Para a confecção da Lista de Alvos Altamente Compensadores o Coordenador do Apoio de Fogo do Escalão, em conjunto com elementos de inteligência e de operações, assessora o comandante quanto a importância militar dos alvos, que segundo o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos é o principal critério para a priorização de alvos na LAAC. (BRASIL, 2017, p 4-7)

Após a decisão do comandante, a respectiva LAAC aprovada será inserida nas diretrizes de fogos da Ordem de Operações. A lista é de interesse de todos, principalmente os meios de inteligência para orientação dos alvos levantados e para

os elementos de apoio de fogo na priorização de alvos que deverão ser batidos. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.4)

O conhecimento da Lista de Alvos Altamente Compensadores do escalão superior permite direcionar tais informações sobre os alvos às células de fogos, podendo engajá-los além de influenciar na utilização dos meios de inteligência para levantamento dos alvos listados. (BRASIL, 2017, p. 4-7)

Sobre o assunto, o Manual Planejamento e Coordenação de Fogos traz a seguinte informação: “o trabalho de levantamento e priorização dos AAC é de responsabilidade da célula de fogos do escalão considerado, integrado com elementos de inteligência e operações”. Dessa forma, percebemos que cada escalão terá sua própria LAAC, que será norteadada pela LAAC do escalão superior.

Quanto a priorização dos alvos segundo a sua importância militar, ou seja, segundo a ameaça que ele representa ou pode representar para o cumprimento da missão, o Manual Planejamento e Coordenação de Fogos traz a seguinte divisão, que norteiam a priorização dos alvos:

a) **prioridade I** – alvos capazes de impedir a realização das operações previstas; b) **prioridade II** – alvos capazes de causar, imediatamente, grave interferência na execução das operações previstas; c) **prioridade III** – alvos capazes de causar, remotamente, grave interferência na execução das operações previstas; e d) **prioridade IV** – alvos capazes de causar interferência limitada na execução das operações previstas. (BRASIL, 2017, p. 4-7 e 4-8)

Na figura a seguir, retirada do Manual Planejamento e Coordenação de Fogos, temos o exemplo de uma LAAC:

Fase	Prio	Categoria	Descrição
1ª	1	Elm Rec, Obs e BA	Veic Rec Div e Bda / PO que podem Obs Nu Def e Obt.
	2	Elm Rec, Obs e BA	PO e Veic Rec da Bda que possam Obs Op Aclh e Patr Rec Ini.
	3	Elm Manobra	Patr Rec Cmb do Btl que possam Obs ou engajar Op Aclh.
	4	Elm Ap F	Fogos dos Gp Ap G Ini e Gp AD Ini durante Aclh.
---	---	---	---

Figura 4: Exemplo de extrato de lista de alvos altamente compensadores  
Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-7

A atualização da LAAC pode acontecer quando a situação tática evoluir ou quando novas informações sobre alvos se tornarem disponíveis. A reavaliação da LAAC é um trabalho constante. (BRASIL, 2017, p. 4-8)

### **2.3.2 Matriz Guia de Ataque (MGA)**

Segundo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-3) o conceito da Matriz Guia de Ataque (MGA) é definido como “uma matriz que orienta sobre quando atacar os AAC e os efeitos desejados do engajamento”.

A Matriz Guia de Ataque pode ser entendida como uma extensão da LAAC, uma vez que durante o levantamento dos AAC, já são visualizados os efeitos desejados em cada alvo. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.5)

Os efeitos são descritos de forma genérica, uma vez que, num primeiro momento, provavelmente, os AAC ainda não foram em sua totalidade localizados. Dessa forma as informações da Matriz Guia de Ataque funcionam como uma orientação, já que a decisão de engajamento será tomada considerando-se a situação em que forem encontrados os alvos, por meio de uma análise individualizada. (BRASIL, 2017, p. 4-9)

Com isso, o propósito da Matriz Guia de Ataque é orientar os integrantes da célula de fogos e centrais de tiro sobre o momento de atacar e quais efeitos são esperados naquele determinado alvo. (BRASIL, 2017, p. 4-9)

A Matriz Guia de Ataque é preparada pela célula de fogos, em conjunto com a célula de operações, então é enviada às células de fogos e centrais de tiro dos escalões subordinados como um apêndice do PAF. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.5)

No campo observação da Matriz Guia de Ataque, podem ser estabelecidas peculiaridades, restrições ou orientações para engajamento de determinado alvo AAC. Como exemplos temos a limitação de efeitos colaterais, utilização de algum tipo de munição específica, momento oportuno para engajamento, necessidade de coordenação adicional, a necessidade de informar a avaliação da taxa de danos de batalha, dentre outras possíveis considerações. (BRASIL, 2017, p. 4-9)



Na figura abaixo, retirada do Manual Planejamento e Coordenação de Fogos, temos o exemplo de uma MGA:

MATRIZ GUIA DE ATAQUE			
AAC	QUANDO	EFEITO	OBSERVAÇÃO
Radar BA	Imediatamente	Destruir	---
PC Ini	Preparação	Neutralizar	---
Bia AAAe	Planejado	Suprimir	Imediatamente antes do Ap Ae
LMF	Imediatamente	Neutralizar	---
Btl Res Ini	Planejado	Neutralizar	Área com Objetivo de Interesse (AOI)

Figura 5: Exemplo de Matriz Guia de Ataque  
Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-9

### 2.3.3 Tarefas Essenciais de Apoio de Fogo (TEAF)

De acordo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-3) as Tarefas Essenciais de Apoio de Fogo são descritas como “tarefas imprescindíveis a serem realizadas pelos meios de apoio de fogo, que permitem o cumprimento da missão do escalão considerado”.

Durante as fases de planejamentos, as TEAF são confeccionadas pela célula de operações em conjunto com a célula de fogos. São elaboradas TEAF para cada linha de ação levantada e após a decisão do comandante, as TEAF da linha de ação adotada serão incluídas nas Diretrizes de Fogos da Ordem de Operações (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.5). Na confecção das TEAF os assessores de apoio de fogo devem visualizar quais tarefas os meios de apoio de fogo disponíveis deverão executar em favor de apoiar cada fase da manobra. (BRASIL, 2017, p. 4-10)

É importante ressaltar que podem existir mais de uma TEAF por fase de manobra, bem como pode ocorrer que não exista uma TEAF para determinada fase da manobra. (BRASIL, 2017, p. 4-10)

Os fatores que a produção das TEAF deverá levar em consideração são o estado final desejado, a intenção do comandante, a prioridade de fogos e as necessidades dos elementos de manobra do escalão considerado. As TEAF deverão ser contextualizadas com a operação e serem escritas de forma objetiva. (BRASIL, 2017, p. 4-10)

O manual Planejamento e Coordenação de Fogos, afirma que as TEAF constarão nas diretrizes de fogos da ordem de operações e são definidas em tarefa, propósito e efeito. O manual traz o seguinte conceito:

a) **Tarefa** – é a descrição do efeito desejado dos fogos. Define “**o quê**” os fogos devem produzir para apoiar determinada fase da operação, atuando decisivamente como multiplicador do poder de combate. É redigida com relação ao objetivo, à formação e à função do inimigo. b) **Propósito** – é a finalidade tática que se quer atingir com a execução da tarefa. Define o “**para quê**” os fogos devem ser executados. c) **Efeito** – é o resultado esperado com o apoio realizado. Indica se a tarefa deverá ser repetida ou não. (BRASIL, 2017, p. 4-10)

Outro fato que deve ser ressaltado é o de que não existe uma ligação direta entre um Alvo Altamente Compensador (AAC) e as TEAF. Podem ser preparadas TEAF para alvos que não constem na LAAC, uma vez que, para o cumprimento de determinada missão, existam alvos imprescindíveis de serem engajados por aquele escalão. Da mesma forma, um AAC pode não ter uma TEAF relacionada a ele, pois seu engajamento não está ligado a nenhuma fase específica da operação. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.5)

O Alvo Altamente Compensador é descrito como um “tipo” de alvo, enquanto as TEAF podem visar tanto o engajamento de um alvo específico ou de um alvo genérico que já foi ou ainda será localizado. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.5)

Na figura abaixo, retirada do Manual Planejamento e Coordenação de Fogos, temos o exemplo de TEAF:

<p>2) Fogos</p> <p>.....</p> <p>e) TEAF</p> <p>(1) 1ª fase: até a Conq de morro CHAPADÃO e CRUZES (O1 e O2)</p> <p><u>TEAF Nr 1</u></p> <p>- Tarefa: retirar a capacidade de Obs dos PO e Elm 15ª RC Rec (1ª Esc Inl) sobre o corte do rio FORTE (LP/LC).</p> <p>- Propósito: a fim de permitir os trabalhos de Eng na abertura de trilhas e brechas e possibilitar a transposição rio FORTE pelos Elm do 14ª BI Mec (1ª Esc), sem serem engajados por fogos diretos ou indiretos do Inl.</p> <p>- Efeitos: observação do 15ª RC Rec (Inimigo) neutralizada.</p> <p><u>TEAF Nr 2</u></p> <p>- Tarefa: reduzir a Cpod de o 15ª RC Rec (tropa Inl em 1ª Esc) empregar DAAe.</p> <p>- Propósito: a fim de facilitar o ataque aéreo aos Obj Man.</p> <p>- Efeitos: meios AAe dos Elm Inl em 1ª Esc destruídos.</p> <p>(2) 2ª fase: durante a consolidação de morro CHAPADÃO e CRUZES.</p> <p><u>TEAF Nr 3</u></p> <p>- Tarefa: Impedir que as reservas do 4ª C Ex Inl sejam empregadas em C Atq durante a consolidação de morro CHAPADÃO e CRUZES.</p> <p>- Propósito: a fim de possibilitar a consolidação dos Obj e a preparação para o prosseguimento da missão para o Sul.</p> <p>- Efeitos: 14ª BI Mec e 3ª BI Mtz (U 1ª Esc) consolidam de morro CHAPADÃO e CRUZES, ficando ECD prosseguir para o Sul para a Conq de AZULÃO (O3) e ASA BRANCA (O4).</p> <p>(3) 3ª fase: até a Conq de AZULÃO e ASA BRANCA.</p> <p>(...)</p>
---

Figura 6: Exemplo de redação das TEAF  
 Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-11

### 2.3.4 Matriz de Execução do Apoio de Fogo (MEAF)

Segundo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-3) a Matriz de Execução do Apoio de Fogo (MEAF) é definido como “uma matriz que permite a sincronização das tarefas do apoio de fogo com as tarefas da manobra”.

A Matriz de Execução do Apoio de Fogo tem como finalidade principal organizar as tarefas relativas aos fogos, pormenorizando as responsabilidades dos meios, a

validade das medidas de coordenação, o momento de ataque a certos alvos, entre outras. (BRASIL, 2017, p. 4-12)

Pode-se então dizer que a finalidade da MEAF é reunir as informações sobre apoio de fogo que interessam cada elemento de manobra. Com isso, é facilitado o controle das ações e a sincronização da manobra. O foco da preparação da MEAF é o elemento de combate apoiado. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.6). Dessa forma, é fica mais fácil ao escalão subordinado identificar as ações de sua reponsabilidade, o que reduz as necessidades de coordenações adicionais. (BRASIL, 2017, p. 4-12)

Segundo o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-12) “a MEAF é preparada nas células de fogos de diversos escalões durante o exame de situação, em estreita ligação com os elementos de inteligência e operações”. É difundida como um apêndice do PAF, uma vez que facilita o controle de apoio de fogo e proporciona aos escalões subordinados maior consciência situacional. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.6)

É importante salientar que a MEAF não termina com o final do planejamento, sendo necessários refinamentos à medida que novas informações estão disponíveis. A sincronização das ações fica em contínuo aperfeiçoamento, e não devem restringir ou limitar a execução do apoio de fogo ao elemento apoiado. (BRASIL, 2017, p. 4-12)

Segundo Andrade e Henriques (2021, p. 6) na execução da Matriz de Execução de Apoio de Fogo, o elemento subordinado e o próprio escalão têm suas informações relativas ao apoio de fogo consolidadas, como as medidas de coordenação e controle, as missões de tiro previstas, as cotas de alvos prioritários, as cotas de barragens, as missões de apoio de fogo aéreo, entre outros dados julgados relevantes.

Ainda Segundo Andrade e Henriques (2021, p. 6) devido ao número de informações necessárias para confecção da MEAF, essa poderá ser concluída somente com a preparação dos planos de fogos (PFA, PFAe, etc). Tal informação se faz importante pois, apesar de ser um produto da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A, a MEAF não deve ser enviado ao escalão subordinado na fase inicial, uma vez que ainda faltarão informações importantes, sendo a utilização da MEAF mais voltada para condução das operações.

Nas figuras a seguir, retiradas do Manual Planejamento e Coordenação de Fogos, temos o exemplo de MEAF:

Rfr: Crt – Esc 1:50.000 – FI Santa Maria – Ed 2015			
Fase ou Evento	1ª Fase (0600 a 0800 h) até a Conq de O1 e O2	2ª Fase (0800 a 1000 h) durante a Cslde de O1 e O2	---
Controle 6ª Bda Inf Bld	CB 0008, CB 0011 e CB 0012		
	1 Sur F5		
	2 Alvos Prio Art 155		
FT 29º BIB	Prio F Art		→
	CB 0002 (Fum 600mX15' Art)	2 Br N 105	
	Br N CB 0004, SFC	1 Br N 155	
	CB 0005 (HE)	1 Z Rdr F Ini	
	1 Alvo Prio Art		
	1 Z Rdr F Ini		
	1 Sur F5		
FT 7º BIB	CB 0003 (Fum 400mX20' Art)	1 Br N 105	
		1 Br N 155	

Figura 7: Exemplo de redação de MEAF  
Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-12

FT 4º RCC	1 Z Rdr Amg Ctc	→	
<b>Org Cmb Art</b> - 3ª GAC AP em Ap G à 6ª Bda Inf Bld - 2ª GAC em Aç Cj-Ref F ao 3ª GAC AP	<b>Alvos Altamente Compensadores (AAC)</b> Conf letra a) AAC, Nr 2) Fogos, letra a., Prf 3 O Op 6ª Bda Inf Bld	<b>Mun Dspo</b> 105 mm: - 1ª Dia: 150 TPA – Prep: 50 TPA - Demais dias: 90 TPA	
<b>Mdd Coord Ap F</b> - LSAA 1, 180600 FEV - LSAA 2 e LSAA 3, Mdt O - LCAF, 180600 FEV - AFP – R Hospital Sta Lúcia - EAR ALFA, Mdt O	<b>Apoio Aéreo</b> - 2 surtidas F5	<b>Diretrizes para Atq</b> - GAC: - Mínimo Reu 2 CC - Mínimo 1 Pel Inf - Mrt: ---	
<b>Restrições Emp Mun</b> - Nec Autz Bda para Com Art em Loc - Info Bda Dscd Com Fum	<b>NGA p/Desig Alvos</b> - CB 0001 – 0099: 6ª Bda - CB 0100 – 0199: FT 29º BIB - CB 0200 – 0299: FT 7º BIB - CB 0300 – 0399: FT 4º RCC - CB 0400 – 0499: 6º GAC	<b>Prescrições Diversas</b> (...)	

Figura 8: Continuação do exemplo de redação MEAF  
Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-13

### 2.3.5 Lista de Alvos Sensíveis, Restritos e Proibidos

Segundo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-3) o conceito de Lista de Alvos Sensíveis, Restritos e Proibidos, é definido como uma lista “que estabelece restrições ao engajamento de certos tipos de alvos ou de alvos específicos”.

A lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos tem como função orientar os escalões subordinados sobre a análise de alvos específicos para fins de engajamentos. Deve constar nas diretrizes de fogos (na ordem de operações) e deve ser do conhecimento de todos os envolvidos nas operações. (BRASIL, 2017, p. 4-14)

O escalão subordinado pode acrescentar alvos provenientes aos alvos do escalão superior, mas deve estar ciente que dessa forma estará restringindo um pouco mais a liberdade de ação de sua tropa ou da tropa dos escalões subordinados. (BRASIL, 2017, p 4-14)

Segundo Andrade e Henriques (2021, p. 7) as orientações contidas na lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos, dizem respeito aos alvos sensíveis, que são alvos de grande valor estratégico, elevada mobilidade ou que necessitam de alguma autorização para serem engajados. Já as restrições e proibições, característicos dos alvos restritos e proibidos, estão ligadas às condicionantes ao apoio de fogo, resultante de necessidade de redução de danos colaterais, de leis ou acordos internacionais e das regras de engajamento vigentes.

De acordo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (2017, p. 4-15) “a classificação dos alvos nessas condições é uma forma de complementar a utilização de medidas de coordenação de apoio de fogo, caracterizando-os individualmente”. Nesse contexto, Andrade e Henriques (2021, p. 7) ressalta que ambas as formas de restringir o apoio de fogo, ou seja as medidas de coordenação de apoio de fogo restritivas e a lista de alvos restritos ou proibidos, podem ser usados de forma complementar. Esse uso dará mais flexibilidade ao planejamento.

Tal flexibilidade no planejamento do apoio de fogo, pode ser evidenciada no seguinte exemplo (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.6): dentro de uma localidade que tenha sido assinalada como uma Área de Restrição de Fogos (ARF), pode haver em seu interior alvos proibidos, marcados individualmente.

Na figura a seguir, retirada do Manual Planejamento e Coordenação de Fogos (2017), temos os tipos de alvos e suas descrições:

TIPO DE ALVO	DESCRIÇÃO
<b>ALVOS SENSÍVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alvos de grande valor estratégico, cujo engajamento e destruição podem interferir no efeito final desejado da campanha conjunta;</li> <li>- alvos móveis, cuja destruição favorece a operação de uma ou várias forças componentes. Requerem um tratamento imediato em razão do perigo que representam ou que representarão em futuro próximo;</li> <li>- alvos cujo dinamismo da situação tática lhes atribui uma importância que antes não existia; ou</li> <li>- alvos que possuem regras específicas para o engajamento como, por exemplo, necessidade de autorização especial.</li> </ul>
<b>ALVOS RESTRITOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alvos válidos que possuem critérios que restringem seu engajamento, como por exemplo:</li> <li>- limitação de dano colateral;</li> <li>- impossibilidade de ataque durante o dia;</li> <li>- restrição de armas para ataque;</li> <li>- localização próxima a alvos proibidos que devem ser engajados com precisão.</li> </ul>
<b>ALVOS PROIBIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alvos protegidos dos efeitos das operações, devido a:</li> <li>- normas do DICA;</li> <li>- leis internacionais;</li> <li>- regras de engajamento; ou</li> <li>- outras considerações.</li> </ul>

Figura 9: Alvos sensíveis, restritos e proibidos e suas descrições  
Fonte: BRASIL, 2017, p. 4-15

De acordo com Andrade e Henriques (2021, p. 7) o órgão mais indicado para confeccionar a lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos, deverá ser a célula de fogos. A confecção se dará durante o Exame de Situação, em coordenação com as células de inteligência e com a Seção de Assuntos Cíveis. Uma vez confeccionada a lista, sua aprovação cabe ao comandante tático, assessorado pelo Coordenador do Apoio de Fogo.

### 2.3.6 Matriz das TEAF

De acordo com Andrade e Henriques (2021, p. 5) somente a preparação das TEAF não é o suficiente para que os meios de apoio de fogo saibam o que fazer. De

forma análoga a Matriz Guia de Ataque (MGA), que estende o entendimento da Lista de Alvos Altamente Compensadores (LAAC), a matriz das TEAF foi criada com o objetivo de detalhar quais ações deverão materializar cada TEAF. De forma objetiva, a matriz das TEAF explica o “como” cada TEAF deverá ser realizada.

O Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-12) evidencia que os métodos de execução das TEAF devem ser consolidados em uma matriz (matriz das TEAF). É citado também no Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos que a matriz das TEAF deverá ser inserida como apêndice no plano de apoio de fogo (PAF) da força.

Segundo Andrade e Henriques (2021, p. 5) o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017) não entra em maiores detalhes sobre a preparação da matriz das TEAF, mas é sabido que o foco da matriz das TEAF é justamente detalhar como cada TEAF deverá ser executada.

Dessa forma, é trazido por Andrade e Henriques (2021, p. 6) que a preparação da matriz das TEAF é de responsabilidade do Centro de Operações Táticas (COT) da artilharia do escalão considerado (C/Tir GAC, no caso Brigada). Isso é devido ao grande volume de informações geridas por esse órgão, especialmente as informações referentes aos meios de apoio de fogo disponíveis e à localização dos alvos. Outra informação muito importante é a necessidade de tomada de decisões técnicas visando obter o efeito desejado.

Na confecção da matriz das TEAF, o Centro de Operações Táticas da artilharia do escalão considerado poderá determinar ações a serem realizadas tanto para suas unidades de tiro diretamente subordinadas, quanto para as unidades de tiro dos escalões subordinados, conforme as missões táticas de cada um. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.6)

De tal maneira, Andrade e Henriques (2021, p. 6) diz que se torna fundamental que o Centros de Operações Táticas (COT) da artilharia do escalão considerado (C/Tir GAC, no caso Brigada) identifiquem se houve recebimento de alguma missão de tiro na matriz das TEAF, para apoiar a realização da determinada TEAF. Se tal fato acontecer, as missões recebidas deverão ser incluídas no Plano de Apoio de Fogo do escalão considerado.

Na confecção da matriz das TEAF, ao ser observado a necessidade de ações do escalão superior para o cumprimento de alguma TEAF, deverá ser preparado pedidos de fogo adicional. (ANDRADE; HENRIQUES, 2021, p.6)



Na figura abaixo, retiradas do Manual Planejamento e Coordenação de Fogos (2017), temos um exemplo de matriz das TEAF:

Prior F	Prio.F para a FT 421º BIB							
TEAF 1	- Tarefa: retirar a capacidade de Obs dos PO e Elm 1º Esc Iní sobre a LP/LC. - Propósito: a fim de permitir os trabalhos de Eng na abertura de trilhas e brechas e possibilitar a transposição da LP/LC pelos Elm em 1º Esc, sem serem engajados por fogos diretos ou indiretos do Iní. - Efeitos: neutralizar a observação inimiga.							
	Unidade	Alvo	Gatilho	Coordenadas	Observador	Meio Ap F	Método	Comunicações
	FT 42º BIB	Con CB 002	Início Disloc FT a partir da Z. Reu	56050 - 73100	Pop: 171º Cia Fuz Res: 2º/1º Cia Fuz	Mit 120 mm	Cort Fum 600m x 15' (WP)	Pop: Rede Tir/1º Cia Fuz Res: Rede Cmdb/1º Cia Fuz
TEAF 2	FT 422º BIB	Con CB 004 (Prioritário)	Iní Ultr a RIPI 3	56350 - 73250	Pop: OA 1 Res: OA Mrt/ 1º Cia Fuz	1º-Bia O	Bia 300 m x 10'	Pop: Rede Tir Art Res: Rede Cmdb/1º Cia Fuz
	FT 422º BIB	Con CB 003	Início Disloc FT a partir da Z. Reu	57650 - 73800	Pop: 372º Cia Fuz Res: 2º/3º Cia Fuz	Mit 120 mm	Cort Fum 400m x 20' (WP)	Pop: Rede Tir/1º Cia Fuz Res: Rede Cmdb/1º Cia Fuz
TEAF 2	Tarefa: Reduzir a Cpod do Iní em 1º Esc empregando DA, Ae e fogos de Art e Mit. - Propósito: A fim de facilitar a progressão dos Elm 1º Esc até a Conq das Obi. - Efeitos: Bi 1º Esc Conq O1 e O2 com reduções baixas causadas por Art e Mit. Suprimir DA, Ae Iní.							
	Unidade	Alvo	Gatilho	Coordenadas	Observador	Meio Ap F	Método	Comunicações
	FT 421º BIB	Disloc Con CB 005 (Prioritário)	Qdo FT Ultr R P Cot 188 (3652)	56050 - 73100	Pop: 171º Cia Fuz Res: 2º/1º Cia Fuz	1º-Bia O	Q4 HE	Pop: Rede Tir Art Res: Rede Cmdb/1º Cia Fuz
42º GAC 155 AP	Con CB 008	Disloc FT 421 BIB a partir da L Ct RIO	57650 - 73800	Pop: OA 1 Res: OA Mrt/1º Cia Fuz	1º-Bia O	Q6 HE	Pop: Rede Tir Art Res: Rede Cmdb	
	Con CB 011	Mdt O	56050 - 73250	Pop: OA 2 Res: PO 3	2º-Bia O	Q6 HE	Pop: Rede Tir Art Res: Rede Cmdb	
	Con CB 012	Mdt O	57650 - 73100	Pop: OA 3 Res: PO 2	2º-Bia O	Q6 HE	Pop: Rede Tir Art Res: Rede Cmdb	

Figura 10: Exemplo de Matriz TEAF  
Fonte: BRASIL, 2017, p. O-1

### 2.3.7 Alvos Prioritários

Segundo com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 2-2) o conceito de Alvos Prioritários, é definido como “alvos sobre os quais os fogos são imediatamente desencadeados quando o pedido de tiro é realizado. Preterem outras missões de tiro (MT)”.

Segundo Andrade e Henriques (2021, p. 7) o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017) não lista os alvos prioritários como um produto da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A, mas que deve ser considerado um produto, uma vez que a distribuição de alvos prioritários é configurada como uma diretriz para o planejamento e execução das atividades de detecção de tais alvos e da execução apoio de fogo.

O Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-8) explicita que “cada unidade de tiro poderá ter somente um alvo prioritário por vez a ela designado, tendo em vista o pronto desencadeamento da missão. ” Dessa forma, o mesmo manual afirma que tais alvos devem ter sempre prioridade quanto aos meios de apoio de fogo disponíveis ao de munições especiais e quanto ao uso de munições, devendo estar com munição disponível para cumprir a missão sobre o alvo prioritário. (BRASIL, 2017, p. 4-8)

Andrade e Henriques (2021, p. 7) corroboram dizendo que a distribuição de alvos prioritários se dá por cota aos elementos de manobra subordinados, baseado no número de unidade de tiro disponíveis por aquele escalão. Afirma também que algumas dessas cotas de alvos prioritários podem ser retidas pelo próprio escalão considerado, sendo o seu controle de responsabilidade do Elemento de Coordenação do Apoio de Fogo (ECAAF)/Centro de Coordenação do Apoio de Fogo (CCAF) correspondente.

Ao receber do escalão superior a cota de alvos prioritários, os elementos de manobra planejam sua localização e solicitam o seu engajamento assim que julgarem necessário. Existe a possibilidade de prever dois alvos prioritários para mesma fração, sendo que somente um por fase da manobra. (BRASIL, 2017, p. 4-8)

O Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-8) diz que a distribuição dos alvos prioritários é estabelecida no Plano de Apoio de Fogo (PAF), considerando as fases da operação.

Andrade e Henriques (2021, p. 7) faz uma ressalva quanto a informação anterior, uma vez que a distribuição de cotas de alvos prioritários já consta na Matriz de Execução do Apoio de Fogo (MEAF). Segundo os autores, é entendimento que, devido a importância da lista de alvos prioritários, a sua distribuição deveria ser incluída nas "Diretrizes de Fogos (parágrafo 3. EXECUÇÃO, a. Conceito da operação da Ordem de Operações)", sendo a célula de fogos do escalão considerado a responsável por sua confecção.

O Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (BRASIL, 2017, p. 4-8) traz que caberá a célula de fogos do elemento de manobra as coordenações necessárias com a unidade de tiro que recebeu determinado alvo prioritário. Andrade e Henriques (2021, p. 7) complementam dizendo que a interação entre a célula de fogos e as unidades de tiro deverão ser facilitadas, especialmente quando se trata de alvos sensíveis ao tempo (AST).

Outra informação destacada por Andrade e Henriques (2021, p. 7) é a de que quando os alvos prioritários já estiverem localizados no terreno como uma Área de Engajamento (AE) ou uma Área com Objetivo de Interesse (AOI), é entendimento que "as unidades de tiro devem permanecer apontadas para elas enquanto não cumprem outras missões, para diminuir o tempo de reação." Tal informação corrobora com o Manual de Planejamento e Coordenação de Fogos (2017) onde é descrito que se deve primar pelo pronto desencadeamento da missão de tiro.

## 2.4 A METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS NA DOUTRINA DE OUTROS EXÉRCITOS

Para fins de comparação com a metodologia de processamento de alvos na doutrina do Exército Brasileiro, abordaremos alguns aspectos da doutrina militar dos exércitos dos seguintes países: Estados Unidos da América, e Argentina.

### 2.4.1 Metodologia de processamento de alvos no exército norte-americano

De acordo com o manual americano FM 3-60 (EUA, 2010, p. 2-1) o objetivo do processamento de alvos é integrar e sincronizar o apoio de fogo com a manobra. De uma forma geral, o processamento de alvos é uma combinação das funções de combate inteligência, apoio de fogo, manobra, comando e controle, aliados a liderança do comandante tático para tomar as decisões no teatro de operações.

Segundo o manual americano FM 3-60 (EUA, 2010 p. 2-2) o processamento de alvos fornece um método eficaz para combinar as capacidades das forças amigas contra alvos inimigos.

O manual americano FM 3-60 (EUA, 2010, p. 2-2), traz que uma das partes importantes do processamento de alvos é a identificação de possíveis situação de fratricídio e as medidas de coordenação necessárias para realizar o ataque aos alvos. Tais medidas deverão incorporadas na ordem de operações do escalão considerado.

Ainda, de acordo manual americano FM 3-60 (EUA, 2010, p. 2-2), o processamento de alvos é constante. O processamento deverá acompanhar as mudanças dentro da área de operações. Com base nas informações de inteligência e na consciência situacional do comandante o processamento de alvos deverá ser atualizado, pois trata-se de um processo cíclico.

O processamento de alvos consiste em um processo de seleção e priorização de alvos, através de uma importância desses alvos para o inimigo. Dessa forma, é realizada uma mensuração do impacto da perda desse alvo pelo inimigo. (EUA, 2010)

A metodologia de processamento de alvos adotada pelo exército americano é a D3A, pois facilita o ataque do alvo certo com o ativo certo, na hora certa. (EUA, 2010, p. 2-1).

A metodologia de processamento de alvos D3A compreende quatro funções: decidir quais alvos engajar, detectar os alvos, disparar (conduzir as operações) e avaliar os efeitos das operações. (EUA, 2010, p. 2-1)

Na figura a seguir, retirada do manual americano FM 3-60, temos o ciclo da metodologia de processamento de alvos D3A:

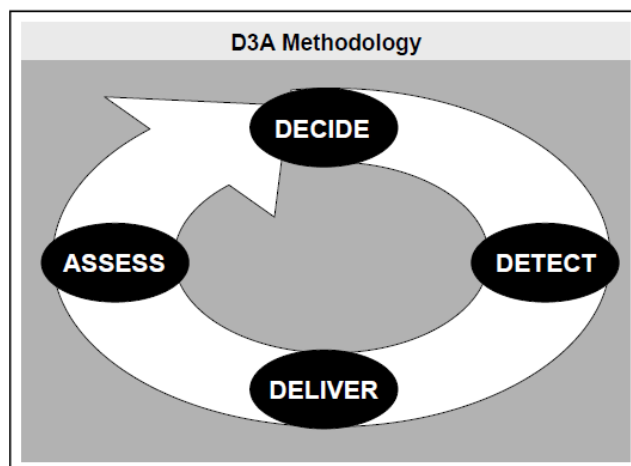


Figura 11: D3A methodology cycle  
 Fonte: EUA, 2010, p. 2-1

De acordo com o manual americano ATP 3-60 (EUA, 2015, p. 1-7), as quatro funções da metodologia de processamento de alvos D3A ocorrem simultaneamente e de forma sequencial, destacando que a etapa “decidir” ocorre em fase inicial de planejamento.

A metodologia de processamento de alvos D3A é projetada para ser realizada pelo estado-maior do comandante, uma vez que organiza os esforços para cumprir as ordens do comandante. A seleção de alvos é uma consequência das decisões do comandante e estabelece os requisitos para a continuidade do processo. Além disso, a metodologia de processamento de alvos D3A auxilia na decisão de quem irá engajar o alvo no tempo prescrito. (EUA, 2015, p. 1-6)

Segundo manual americano ATP 3-60 (EUA, 2015, p. 1-6), a metodologia de processamento de alvos D3A está profundamente enraizada no processo militar de tomada de decisão (PMTD). O processamento de alvos começa com o recebimento da missão e continua pelas fases de execução e avaliação da mesma.

Assim como o processo militar de tomada de decisão, o processamento de alvos é orientado pela liderança. À medida que o PMTD é realizado, o processamento de alvos se torna mais focado com base na orientação do comandante. (EUA, 2015, p. 1-6)

Dentro da metodologia D3A, a etapa “decidir” coincide com o processo militar de tomada de decisão, junto com produtos gerados após análise dessa etapa. (EUA, 2015, p. 1-7). O foco deste trabalho se dará somente na etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A.

Na tabela abaixo, retirada do manual americano ATP 3-60 (EUA, 2015, p. 1-8), observamos a relação entre a etapa decidir, o processo das operações e o processo militar de tomada de decisão:

Processo das Operações		Ciclo de Alvejamento	D3A	PMTD	Tarefas de Alvejamento
Avaliação Contínua	Planejamento	1. O Estado Final e Objetivos do Comandante	Decidir	Análise da missão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar a análise do valor do alvo para desenvolver o apoio de fogo (incluindo as atividades ciber/eletromagnéticas e de informação/influência) dos alvos de alto valor.</li> <li>- Fornecer dados de apoio de fogo e de atividades de informação/influência e de ciber/eletromagnéticas para a diretriz de alvejamento do comandante e dos efeitos desejados.</li> </ul>
		2. Desenvolvimento do Alvo e Priorização		Desenvolvimento do curso da ação	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Designar potenciais alvos altamente compensadores.</li> <li>- Desconflitar e coordenar potenciais alvos altamente compensadores.</li> <li>-Desenvolver a lista de alvos altamente compensadores.</li> <li>- Estabelecer normas de seleção de alvos.</li> <li>- Desenvolver a matriz guia de ataque.</li> <li>- Desenvolver as tarefas de apoio de fogo e das atividades ciber/eletromagnéticas.</li> <li>- Desenvolver as associadas medidas de desempenho e de eficácia.</li> </ul>
		3. Análise das Capacidades		Análise do curso da ação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aperfeiçoar a lista de alvos altamente compensadores.</li> <li>- Aperfeiçoar as normas de seleção de alvos.</li> <li>- Aperfeiçoar a matriz guia de ataque.</li> <li>- Aperfeiçoar as tarefas de apoio de fogo.</li> <li>- Aperfeiçoar as associadas medidas de desempenho e de eficácia.</li> <li>- Desenvolver a matriz de sincronização de alvejamento.</li> <li>- Esboçar os pedidos de meios de controle do espaço aéreo.</li> </ul>
		4. Decisão do Comandante e Atribuição de Força		Produção de ordens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalizar a lista de alvos altamente compensadores.</li> <li>- Finalizar as normas de seleção de alvos.</li> <li>- Finalizar a matriz guia de ataque.</li> <li>- Finalizar a matriz de execução de apoio de fogo.</li> <li>- Finalizar as tarefas de apoio de fogo.</li> <li>- Finalizar as associadas medidas de desempenho e de eficácia.</li> </ul>

Tabela 1: Processo das operações, D3A e PMTD  
 Fonte: O autor, baseado em: EUA, 2015, p. 1-9

De acordo com americano ADRP 3-09 (EUA, 2012, p. 3-2), “Decidir” é a primeira etapa no processamento de alvos D3A e ocorre a partir do momento do recebimento da missão, na fase de planejamento. A função decidir continua ao longo das operações. O manual americano ADRP 3-09 (EUA, 2012, p. 3-2 e 3-3) traz alguns dos

questionamentos a serem respondidos para que se dê prosseguimento a etapa decidir:

- Quais alvos devem ser adquiridos e atacados/engajados?
- Quando e onde estão os alvos possíveis de serem encontrados?
- Como as regras de engajamento impactam a seleção do alvo?
- Quanto tempo o alvo permanecerá, uma vez adquirido?
- Quem ou o quê pode localizar/rastrear os alvos?
- Qual será a precisão requerida da localização do alvo para atacar/engajar o alvo?
  - Quais são as prioridades para o reconhecimento, vigilância, aquisição de alvo [BA], alocação de sensor e emprego?
  - Quais são os requisitos de inteligência essenciais para o esforço de alvejamento e como e quando a informação precisa ser coletada, processada e disseminada?
    - Quando, onde, como e em que prioridade os alvos devem ser atacados/engajados?
    - Quais são as medidas de desempenho e as medidas de eficácia que determinam se o alvo foi atacado/engajado com sucesso e se os efeitos desejados pelo comandante foram gerados?
    - Quem ou o que pode atacar/engajar os alvos e como o ataque/engajamento pode ser conduzido (por exemplo, número/tipo dos meios de ataque/engajamento, munição a ser usada) para gerar os efeitos desejados e quais são os meios/recursos necessários, baseados na diretriz do comandante?
      - O que ou quem obterá a avaliação ou outra informação requerida para a determinação do sucesso ou da falha de cada ataque/engajamento? Quem deve receber e processar essa informação, quão rápido e em que formato?
      - Quem tem a autoridade de tomar decisões para determinar o sucesso ou a falha e quão rapidamente precisa ser feita e disseminada?
      - Quais ações serão requeridas se um ataque/engajamento é sem êxito e quem tem a autoridade para dirigir essas ações? (EUA; 2012, p.3-2 e 3-3)

Como já mencionado anteriormente, o foco deste trabalho se dará na etapa “decidir” e seus produtos.

A etapa decidir na metodologia de processamento de alvos D3A é a primeira etapa. Ela fornece o foco geral e define as prioridades para coleta de inteligência e planejamento de ataques. (EUA, 2010, p.2-2)

De acordo com o manual americano ATP 3-60 (EUA, 2015, p. 1-7), a etapa “decidir” é a mais importante e requer uma grande interação entre comandante, célula de inteligência, célula de operações, célula de fogos, seção de assuntos civis e da seção de assessoria jurídica. Para que a etapa “decidir” possa se desenvolver da melhor maneira, os responsáveis por cada célula ou seção devem entender os seguintes pressupostos: a missão, a intenção do comandante, as vulnerabilidades das ameaças, e as regras de engajamento.

Como citado no parágrafo anterior, a etapa “decidir” é a mais importante e sempre é atualizada, uma vez que se deve ter uma avaliação contínua da situação. (EUA, 2010, p.2-2)

A etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos, D3A, é baseada no conhecimento sobre o inimigo (suas táticas, cultura e ideologia), no conhecimento profundo do teatro de operações e na avaliação contínua da situação. Cada fase ou evento crítico da operação possui uma prioridade diferente, levantadas na etapa “decidir”. As decisões tomadas se refletem em produtos visuais (EUA, 2015, p. 2-2)

De acordo com americano FM 3-60 (EUA, 2010, p. 2-2), os produtos da etapa “decidir” são os seguintes:

- A lista de alvos de alto retorno (HPTL) é uma lista priorizada de alvos de alto retorno (HPT). O HPT é um alvo cuja perda para o inimigo contribuirá significativamente para o sucesso do amigo curso de ação. HPT são aqueles alvos de alto valor (HVT) que devem ser adquiridos e atacados para o sucesso da missão do comandante amigo. O HVT é um alvo que comandante inimigo requer para a conclusão bem-sucedida da missão. A perda de um HVT espera-se que degrade funções inimigas importantes significativamente em todo a área de interesse do comandante.

- O plano de inteligência, vigilância e reconhecimento (ISR) é projetado para responder a algumas dos requisitos de inteligência prioritários do comandante, para incluir os HPT. O plano, dentro da disponibilidade de ativos de cobrança adicionais, suporta a aquisição de mais HPT. A determinação dos requisitos de inteligência é o primeiro passo na gestão da coleção processo.

- Os padrões de seleção de alvos (TSS) abordam a precisão ou outros critérios específicos que devem ser atendidos antes que os alvos possam ser atacados.

- A matriz de orientação de ataque (AGM) é uma matriz, aprovada pelo comandante, que aborda quais alvos serão atacados, como, quando e os efeitos desejados. (EUA, 2010, p. 2-2)

Os produtos da etapa “decidir” do processamento de alvos D3A são informados ao comandante. Após sua aprovação, suas decisões são traduzidas nas ordens de operações e seus anexos. (EUA, 2015, p.2-2)

#### **2.4.2 Metodologia de processamento de alvos no exército argentino**

De acordo com o manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 1-1) a aquisição de alvos faz parte da inteligência tática, e consiste na detecção, identificação e localização tridimensional de alvos terrestres, a todo momento, de forma a permitir,



através do processo subsequente, a disseminação e uso das informações obtidas, um uso eficiente e oportuno dos meios de apoio de fogo mais adequados. A aquisição do alvo iniciará um processo que continuará com a análise do alvo.

Ainda de acordo com o manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 1-1), a análise de alvos é o exame de todas as informações obtidas de cada alvo para determinar sua importância em relação à missão da força apoiada, suas vulnerabilidades, a prioridade de seu ataque e a arma mais conveniente para fazê-lo.

O manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 1-3) afirma que o esforço de aquisição de alvos deverá ser agressivo e contínuo, estendendo-se por toda a área de responsabilidade e/ou interesse, de forma a explorar plenamente as possibilidades do poder de fogo da artilharia. De tal maneira, os meios de aquisição de alvos funcionarão em estreita ligação com todos os centros de coordenação do apoio de fogo e com os elementos de execução dos fogos.

É retratado também no manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 1-4) que a aquisição de alvos será uma atividade de interesse permanente para todos os elementos da Força Terrestre e das demais Forças. A sequência que será aplicada no processo de aquisição de informações para transformá-las em alvos de artilharia incluirá as seguintes etapas básicas: registro, avaliação, análise, integração e interpretação. (Argentina, 2019, p. 3-11)

Segundo o manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 3-19) a análise de alvos será o exame de todas as informações obtidas de cada alvo para determinar sua importância em relação à missão da força apoiada, suas vulnerabilidades, a prioridade de seu ataque e a arma mais adequada para engajá-lo.

As análises dos alvos serão realizadas nos centros de coordenação de apoio de fogo, como nos centros de direção de fogos. A análise no centro de coordenação de apoio de fogo será direcionada, fundamentalmente, para determinar a prioridade relativa dos alvos e a disponibilidade de meios adequados para atender cada pedido de apoio de fogo recebido. (Argentina, 2019, p. 3-29)

Na figura a seguir, retirada do manual argentino ROP-03-54, temos um exemplo de como é realizada a análise alvos:

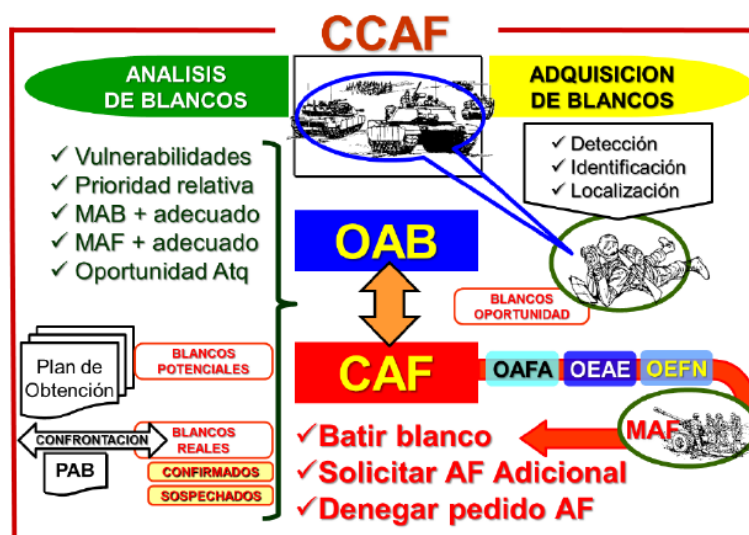


Figura 12: Análisis y Adquisición de Blancos  
 Fonte: Argentina, 2019, p. 3-20

De acordo o manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 3-20) é estabelecido um trabalho simultâneo entre o coordenador de apoio de fogo e os representantes dos meios de apoio de fogo disponíveis, juntamente com um oficial de análise de alvos. O trabalho de análise terá características semelhantes a um confronto com a particularidade de ser realizada diante dos alvos levantados e dos meios de apoio de fogo disponíveis.

Segundo o manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 3-20), a análise final será realizada com base nos seguintes aspectos: características dos alvos, prioridade relativa, efeitos desejados e meios disponíveis de apoio de fogo.

Essa análise será realizada tanto para alvos de oportunidade quanto para aqueles em que os fogos foram planejados. O tempo gasto e a quantidade de detalhes a serem incluídos na condução da análise dependerão de: “quantidade de informações disponíveis sobre o alvo, disponibilidade de meios para realizar o ataque, o grau de coordenação exigido, e a urgência existente para o engajamento do alvo”. (Argentina, 2019, p. 3-21)

O manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p.4-1), traz que:

A obtenção de informações sobre o alvo será o produto do planejamento contínuo e da direção sistemática dos esforços de aquisição. A eficácia com que os meios de aquisição de alvos serão usados dependerá do conhecimento dos oficiais de inteligência de artilharia sobre as capacidades e limitações dos meios orgânicos e não orgânicos para obter informações sobre o alvo. Durante o planejamento e execução das operações táticas serão solicitadas e obtidas informações de interesse, não apenas para a artilharia, mas também para a força como um todo e/ou para outra força

armada. A referida informação, para que possa ser explorada oportunamente, deve ser encaminhada sem demora ao elemento pertinente. Isso implicará estabelecer um vínculo eficiente e coordenado entre os diferentes órgãos de gestão de inteligência de artilharia e os correspondentes à força apoiada e/ou outra força armada. (Argentina, 2019, p. 4-1)

Segundo o manual argentino ROP-03-54 (Argentina, 2019, p. 4-1), os meios de busca de alvos, devidamente coordenados, devem proporcionar ao comandante a capacidade de adquirir alvos, 24 horas por dia, sob qualquer condição meteorológica. A apoio de fogo somente será empregado em sua plenitude se os meios de aquisição forem empregados de maneira correta.

A adequada coordenação de todos os meios de aquisição de alvos, disponíveis numa força, assegurará uma ação harmoniosa na procura da informação necessária para assegurar uma utilização eficiente e oportuna dos meios mais adequados de apoio de fogo. (Argentina, 2019, p. 4-1)

### 3 METODOLOGIA

Na intenção de chegar à resposta do problema formulado, a presente investigação foi realizada com base em procedimento metodológico e dentro de um processo científico. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em manuais do EB, manuais de exércitos estrangeiros, publicações e artigos acadêmicos sobre o tema.

#### 3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

Este estudo verifica se o campo “produtos da etapa ‘decidir’ da metodologia processamento de alvos D3A” estão adequados, ou necessitam de atualizações. Além disso, em caso de constatação da necessidade de atualizações, serão propostos tópicos no novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

Diante do problema exposto, são evidenciados, como variáveis, “produtos da etapa ‘decidir’ da metodologia processamento de alvos D3A” (Variável Independente, ou VI) e “a necessidade de atualização doutrinária para o novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos” (Variável Dependente, ou VD). Elas se encontram assim classificadas, pois a primeira contribui com algum grau de efeito na segunda.

#### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Quanto à natureza a pesquisa é do tipo *aplicada*, uma vez que pretende produzir conhecimentos e com aplicação prática dirigidos à solução de um problema real e específico sobre os produtos da etapa decidir da metodologia de processamento de alvos D3A.

Quanto à forma de abordagem, trata-se de uma pesquisa *qualitativa*, baseada na busca na literatura e na interpretação de fatos e informações existentes sobre o objeto de estudo.

O método de abordagem utilizado na análise e solução do problema será o *indutivo*, como forma de viabilizar a tomada de decisões acerca do alcance da investigação, das regras de explicação dos fatos e da validade de suas generalizações. (NEVES; DOMINGUES, 2007)

### 3.3 AMOSTRA

Para descrever da melhor maneira sobre os produtos da metodologia de processamento de alvos D3A, o estudo foi focado nos seguintes tópicos: o processamento de alvos, a metodologia D3A e os produtos da etapa decidir.

As informações colhidas pela pesquisa contribuirão para a escrituração de um novo capítulo do Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

### 3.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura, foi direcionada à resolução do problema proposto, com a realização de consultas a Manuais de Campanha, Plano Estratégico do Exército 2020-2023, Catálogo de Capacidades da Força Terrestre (F Ter), publicações científicas, artigos e literatura estrangeira.

Foram utilizados os seguintes termos nas pesquisas: Busca de Alvos, Processamento de Alvos, Metodologia D3A, Produtos da etapa decidir.

#### 3.4.1 Procedimentos Metodológicos

Durante a execução do trabalho, a revisão da literatura foi realizada através das fases de levantamento, seleção da bibliografia e documentos importantes, bem como a leitura analítica e fichamento das fontes. A pesquisa bibliográfica e documental foi desenvolvida a partir de material já elaborado na literatura nacional e estrangeira, especialmente nos manuais.

A estratégia para a coleta de dados, foi traçada por meio dos seguintes critérios de inclusão:

- Estudos publicados em português, inglês ou espanhol, sobre o tema;
- Manuais doutrinários atualizados do Ministério da Defesa e das Forças Armadas; e

- Manuais doutrinários de outros exércitos;

Foram considerados critérios de exclusão:

- Fontes na rede mundial de computadores sem reconhecida credibilidade; e
- Publicações já revogadas;

### 3.5 INSTRUMENTOS

Com o objetivo viabilizar a mensuração da variável dependente a necessidade de atualização doutrinária para o novo Manual de Campanha “ Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos”, foi realizado a coleta documental, sendo o fichamento o principal instrumento de coleta de dados.

Dessa forma, foi possível consolidar os conhecimentos adquiridos por meio das fontes de pesquisa, principalmente de manuais doutrinários, que nortearam o entendimento problemático em pauta.

### 3.6 ANÁLISE DE DADOS

A análise das informações levantadas durante a pesquisa, será crítica, confrontada e averiguada, por meio de um discurso subjetivo, para eliminar dados

incoerentes e para elaborar conclusões embasadas que permitam a verificação das questões de estudo.

Espera-se traçar um caminho coerente e lógico que terminará com a produção de um novo capítulo do Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

## 4 RESULTADOS

O Manual de Campanha C-121 (A Busca de Alvos na Artilharia de Campanha), datado de 1978, tem como objetivo “a busca de alvos na Artilharia de Campanha, inclusive ao planejamento, emprego e coordenação de todos os meios de busca de alvos.” (BRASIL, 1978, p.1-1)

Com base no que foi apresentado no referencial teórico, este capítulo teve a finalidade de discutir as abordagens apresentadas sobre a metodologia de processamento de alvos D3A na doutrina da força terrestre e nos demais documentos doutrinários expostos no capítulo anterior, visando identificar lacuna de conhecimento na doutrina atual do Exército Brasileiro.

Como já mencionado anteriormente, o manual C 6-121 Busca de Alvos da Artilharia de Campanha é datado de 1978, portanto faz-se necessário um estudo, embasado em manuais com fundamentos doutrinários comprovados e outras publicações, para que se possa propor a criação de um Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

Como resultado da discussão, o presente capítulo terá como objetivo analisar e propor, baseado na doutrina militar terrestre, quais são os produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos “Decidir, Detectar, Disparar e Avaliar” (D3A), através da análise das informações colhidas e apresentadas nos capítulos anteriores.

Dessa forma, como principal produto do trabalho, foi proposto um capítulo sobre a etapa “decidir” e seus respectivos produtos, o qual se encontra no APÊNDICE ÚNICO deste TCC. Espera-se, portanto, ter contribuído para o desenvolvimento da Doutrina Militar Terrestre, conforme preconizado no Plano Estratégico do Exército 2020-2023.



#### 4.1 METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A E A ETAPA DECIDIR

A aquisição ou busca de alvos utiliza uma metodologia de processamento de alvos. A metodologia “Decidir, Detectar, Disparar e Avaliar” (D3A) foi introduzida na Doutrina Militar Terrestre em 2017.

O Manual de Campanha Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT) enfatiza que o processamento de alvos se inicia com o planejamento e segue durante todo o PPCOT, “permitindo o engajamento do alvo certo, na hora certa e com os atuadores mais adequados, tudo com base nas orientações e nos objetivos do comandante”. (BRASIL, 2020, p.3-16)

Da análise do manual Planejamento e Coordenação de Fogos, dos Manuais americanos ADRP 3-09, ATP 3-60 e FM 3-60, e do artigo A metodologia D3A e o planejamento de fogos top down na doutrina brasileira, entende-se que a metodologia de processamento de alvos D3A é utilizada de maneira que estabeleça etapas e organize o processo de planejamento e execução das operações.

De acordo com as fontes citadas anteriormente no trabalho, na metodologia de processamento de alvos D3A são enumeradas etapas sequenciadas que vem a constituir o processamento dos inúmeros alvos, durante toda a manobra.

É de entendimento que a metodologia de processamento de alvos D3A é baseada em quatro etapas, sendo elas: decidir, detectar, disparar e avaliar. É consenso que o processamento é contínuo, e levam em considerações principalmente as intenções do comandante, alinhados com o conceito da operação e as diretrizes e restrições para o planejamento.

Dessa forma busca-se que as etapas sejam realizadas de forma mais dinâmica possível, uma vez que existirá uma constante atualização do campo de batalha, para que seja otimizado a utilização dos recursos para obtenção de informações e dos meios de apoio de fogo disponíveis.

Na metodologia de processamento de alvos D3A, temos que, durante o exame de situação, a etapa mais priorizada é o “decidir”, uma vez que devem ser priorizados a aquisição de alvos (“detectar”) em função das decisões tomadas pelo comandante.

Da análise do manual Planejamento e Coordenação de Fogos, dos Manuais americanos ADRP 3-09, ATP 3-60 e FM 3-60, e do artigo A metodologia D3A e o planejamento de fogos top down na doutrina brasileira, temos que, basicamente, o

foco da metodologia de processamento de alvos D3A é basear as ações de busca e engajamento de alvos nas decisões tomadas pelos comandantes, ou seja, estamos falando da etapa “decidir”.

De tal forma, na etapa decidir é levantado “o quê”, “quando” e “para quê” deve ser feito, de forma que ocorra uma perfeita sincronia entre a função de combate movimento e manobra e a função de combate fogos.

Dessa forma, o processamento de alvos D3A, como descrito por Andrade e Henriques, necessita de uma interação intensa da célula de fogos com as outras células do estado-maior, para que as trocas de informações auxiliem a decisão do comandante, tanto na fase de planejamento como na fase de execução e condução das operações.

Sobre a adoção da metodologia D3A e com o que diz Rêgo, entende-se que, com a adoção da metodologia de processamento de alvos D3A, o comandante estabelece prioridades sobre o emprego do apoio de fogo, facilitando o processo de coordenação para executar as missões de tiro, uma vez que, desde o início da operação, são selecionados os alvos altamente compensadores para a manobra.

#### 4.2 PRODUTOS DA ETAPA “DECIDIR”

Como analisado anteriormente a etapa “decidir” do processamento de alvos D3A é a etapa mais importante no planejamento, pois nessa etapa serão definidas as diretrizes para o planejamento, o que caracteriza uma melhor utilização dos meios de busca e aquisição de alvos e da otimização dos meios de apoio de fogo disponíveis para a manobra.

Da análise do manual Planejamento e Coordenação de Fogos, dos Manuais americanos ADRP 3-09, ATP 3-60 e FM 3-60, e do artigo A metodologia D3A e o planejamento de fogos top down na doutrina brasileira, observa-se que a metodologia de processamento de alvos D3A, permite que outras etapas sejam realizadas simultaneamente

Destaca-se, porém, a etapa “decidir”, pois é a etapa é fundamental para que os escalões subordinados entendam as diretrizes e ordens do escalão superior para assim executarem as ações necessárias para o cumprimento da missão.

Findada a etapa “decidir” do processamento de alvos D3A, são preparados alguns produtos, que são frutos da consolidação das decisões e das diretrizes estabelecidas pelo comandante.

A seguir que serão destacados quais são os produtos e de quem é a responsabilidade da produção de cada produto.

Como preconizado no Manual Planejamento e Coordenação de Fogos (2017), os produtos da etapa “decidir” são os seguintes: Lista de Alvos Altamente Compensadores (LAAC), Matriz Guia de Ataque (MGA), Tarefas Essenciais de Apoio de Fogo (TEAF), Matriz de Execução do Apoio de Fogo (MEAF) e a Lista de Alvos Sensíveis, Restritos e Proibidos.

Ao analisar a doutrina militar argentina no que se refere a metodologia de processamento de alvos, especialmente o manual ROP-03-54, observamos que embora a aquisição de alvos faz parte da inteligência tática, de forma a permitir, através do processo subsequente, a disseminação e uso das informações obtidas, um uso eficiente e oportuno dos meios de apoio de fogo mais adequados, não existe uma metodologia específica de processamento de alvos. Dessa forma os alvos são analisados quando adquiridos, seguindo a direção bottom up.

Ao analisar a doutrina militar americana no que se refere a metodologia de processamento de alvos, especialmente os manuais FM 3-60 (2010), ADRP 3-09 (2012) e ATP 3-60 (2015) observamos que é utilizada a metodologia D3A.

Na doutrina americana, dentro da metodologia D3A, a etapa “decidir” coincide com o processo militar de tomada de decisão. Diante disso tal etapa, é considerada como essencial para o planejamento e execução de uma operação.

Segundo o manual americano ATP 3-60 (2015), assim como para a nossa doutrina militar terrestre, a etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos, D3A, é baseada no conhecimento sobre o inimigo (suas táticas, cultura e ideologia), no conhecimento profundo do teatro de operações e na avaliação contínua da situação. Cada fase ou evento crítico da operação possui uma prioridade diferente, levantadas na etapa “decidir”. As decisões tomadas se refletem em produtos visuais, que são os produtos da etapa “decidir”.

O manual americano FM 3-60 (2010), traz como produtos da etapa “decidir” os seguintes documentos: a lista de alvos de alto retorno (HPTL), o plano de inteligência, vigilância e reconhecimento (ISR), os padrões de seleção de alvos (TSS) e a matriz de orientação de ataque (AGM).

A lista de alvos de alto retorno (HPTL) é uma lista priorizada de alvos de alto retorno (HPT). O HPT é um alvo cuja perda para o inimigo contribuirá significativamente para o sucesso do amigo curso de ação. Na doutrina militar terrestre é o equivalente a lista de alvos altamente compensadores (LAAC).

O plano de inteligência, vigilância e reconhecimento (ISR) é projetado para responder a algumas dos requisitos de inteligência prioritários do comandante, para incluir os HPT. Na doutrina militar terrestre, esse documento está ligado a etapa “detectar” da metodologia de processamento de alvos D3A.

Os padrões de seleção de alvos (TSS) abordam a precisão ou outros critérios específicos que devem ser atendidos antes que os alvos possam ser confirmados e atacados. Na doutrina militar terrestre, tais informações não são consideradas um produto da etapa “decidir”, e são semelhantes aos critérios de confirmação de alvos e as normas de fogos, presentes na ordem de operações de determinado escalão.

O que é produzido, segundo a doutrina militar terrestre vigente, é a lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos que orientam os escalões subordinados sobre a análise de alvos específicos para fins de engajamento.

A matriz de orientação de ataque (AGM) é uma matriz, aprovada pelo comandante, que aborda quais alvos serão atacados, como, quando e os efeitos desejados. De forma análoga, na doutrina militar terrestre é o equivalente a matriz guia de ataque (MGA).

Já no manual ATP 3-60 (2015) traz atualizações e adiciona também como produtos da etapa “decidir” os seguintes documentos: as tarefas de apoio de fogo, e a matriz de execução de apoio de fogo, além de medidas associadas de desempenho e eficácia.

Dessa forma, a doutrina militar terrestre, traz de forma equivalente no manual planejamento e coordenação de fogos (2017) os mesmos produtos. As tarefas de apoio de fogo (TEAF), onde deve ser visualizado quais tarefas os meios de apoio de fogo disponíveis deverão executar em favor de apoiar cada fase da manobra. Já a matriz de execução de apoio de fogo (MEAF) é confeccionada com o objetivo de facilitar o controle das ações e a sincronização da manobra.

De acordo com o artigo a metodologia D3A e o planejamento de fogos top down na doutrina brasileira (2021), Andrade e Henriques inserem dois novos produtos para etapa “decidir” do processamento de alvos D3A. São eles: a matriz das TEAF e os alvos prioritários.

Ambos os documentos já são trazidos no manual de campanha Planejamento e Coordenação de Fogos (2017), porém são apenas citados e não são colocados como produtos da etapa “decidir”. Nesse sentido concordamos com os autores, e ambos os documentos devem ser consolidados como produtos da etapa “decidir” do processamento de alvos D3A, pois auxiliam o entendimento e a facilitando a coordenação, contribuindo para uma maior eficiência da metodologia de processamento de alvos D3A.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base no que foi apresentado, será apresentado uma proposta de atualização doutrinária para inclusão de dois novos produtos para etapa “decidir” do processamento de alvos D3A.

### 5.1 NOVOS PRODUTOS DA ETAPA “DECIDIR” DA METODOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE ALVOS D3A

Uma sugestão para a produção do novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos é a inserção de dois novos produtos para etapa “decidir” do processamento de alvos D3A. São eles: a matriz das TEAF e os alvos prioritários.

A matriz das TEAF tem como propósito explicar a maneira que cada TEAF deverá ser executada. Para sua confecção existe a necessidade de tomada de decisões técnicas visando obter o efeito desejado, podendo inclusive acontecer recebimento de alguma missão de tiro na matriz das TEAF, do escalão superior.

Dessa forma é interessante e sugestivo que a matriz das TEAF seja inserida como um produto da etapa “decidir” do processamento de alvos D3A.

Os alvos prioritários são alvos sobre os quais os fogos são imediatamente desencadeados quando o pedido de tiro é realizado. Dessa forma, preterem outras missões de tiro.

A distribuição de alvos prioritários é configurada como uma diretriz para o planejamento, e a distribuição das cotas dos alvos prioritários também são inseridas na Matriz de Execução do Apoio de Fogo (MEAF). De tal maneira, torna-se importante a distribuição dos alvos prioritários.

Quando os alvos prioritários já estiverem localizados no terreno como uma Área de Engajamento (AE) ou uma Área com Objetivo de Interesse (AOI), as unidades de tiro devem permanecer apontadas para elas enquanto não cumprem outras missões, para diminuir o tempo de reação.

Feito as observações, é sugerido que tanto a matriz das TEAF quanto os alvos prioritários sejam inseridos como produtos da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A.

Ambos documentos auxiliam o entendimento e facilitam a coordenação e a sincronização dos fogos com a manobra, contribuindo para uma maior eficiência da metodologia de processamento de alvos D3A.

## 6 CONCLUSÃO

Os objetivos gerais deste trabalho foram identificar os produtos da etapa “decidir” da metodologia do processamento de alvos D3A, visando o aperfeiçoamento da doutrina; e propor um capítulo para o novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

Por meio do presente estudo, buscou-se atender o seguinte objetivo estratégico: “manter atualizado o sistema de doutrina militar terrestre”, do Plano Estratégico do Exército 2020 – 2023 (PEEx). Dentro do escopo das atividades definidas para alcançar esse objetivo, encontra-se a seguinte: “aperfeiçoar a doutrina de apoio de fogo, incluindo a busca de alvos”. (BRASIL, 2019, p. 25).

Sabe-se que o uso do fogo é um dos principais dos meios que o comandante dispõe para intervir no combate. Para que os fogos sejam empregados de forma eficaz, é necessário que se trabalhe bem a metodologia de processamento de alvos, uma vez que acelera o processo decisório.

É o processamento de alvos que integra e sincroniza os fogos, fazendo o direcionamento dos esforços e ações do pessoal e dos sistemas de armas, facilitando, desta maneira, a conquista dos objetivos estabelecidos pelas operações.

Com a adoção da metodologia de processamento de alvos D3A, os estados-maiores passam a considerar aspectos da aplicação dos fogos no planejamento das operações.

Essa adoção permitiu uma maior aderência ao Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres e garantiram o direcionamento do emprego dos fogos segundo as intenções do comandante e de seu estado-maior.

O referencial teórico apresentado, permitiu identificar sugestões doutrinárias para inserção de novos “produtos” da etapa “decidir” na metodologia de processamento de alvos D3A.

Ao longo do trabalho foram estudados Manuais de Campanha, Plano Estratégico do Exército 2020-2023, Catálogo de Capacidades da Força Terrestre (F Ter) e publicações científicas, buscando entender a doutrina militar terrestre e aprimorá-la. De tal maneira, no intuito de aprofundar o estudo deste trabalho, fez-se oportuno levantar aspectos doutrinários dos Exércitos dos EUA e da Argentina, o que contribui para o aperfeiçoamento da doutrina militar terrestre.



Dessa forma, com o estudo realizado, é de entendimento que o Exército Brasileiro será impactado de forma positiva, uma vez que uma metodologia de processamento de alvos bem definida é capaz de influenciar decisivamente qualquer combate.

Por fim, conclui-se que os objetivos propostos deste trabalho foram atingidos, com suas questões de estudo sendo respondidas. De forma a contribuir com a doutrina militar terrestre, no que se refere a metodologia de processamento de alvos D3A, foi feita a proposta e a redação de um capítulo sobre a etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A, abordando os novos produtos da etapa “decidir”, a fim de compor o novo Manual de Campanha Processo de Aquisição e Engajamento de Alvos.

---

**FELIPE PEREIRA CYRINO – Cap**

Aluno do Curso de Artilharia

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Estado-Maior. **A busca de alvos na artilharia de campanha**. C 6-121. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 1978.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 1ª. Ed. Brasília, DF, 2014.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 2ª. Ed. Brasília, DF, 2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.211: Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT)**. 2ª. Ed. Brasília, DF: 2020.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB20-C-07.001: Catálogo de Capacidades do Exército 2015-2035**. Brasília, DF: 2015. Disponível em: <<https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/433>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2022.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB10-P-01.007: Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, DF: 2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **EB70-MC-10.346: Planejamento e coordenação de fogos**. 3. ed., Brasília, DF, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB20-MC-10.206: Fogos**. 1. ed., Brasília, DF, 2015.

ARGENTINA, Publico Militar. **Adquisición de Blancos de la Artillería de Campaña**. ROP 03-54. República Argentina, 2019.

ESTADOS UNIDOS. Army. **The targeting process**. FM 6-20-10. Washington, DC: Army 2010.

ESTADOS UNIDOS. Army. **The targeting process**. ATP 3-60. Washington, DC: Army, 2015.

ESTADOS UNIDOS. Army. **Fires**. ADP 3-09. Washington, DC: Army, 2012.

ESTADOS UNIDOS. Army. **Fires**. ADRP 3-09. C1. Washington, DC: Army, 2013a.

ESTADOS UNIDOS. Army. **Joint targeting**. JP 3-60. Washington, DC: Army, 2013b.

ANDRADE, Diogo Luiz Oliveira de; HENRIQUES, Paulo Zilberman. **A METODOLOGIA D3A E O PLANEJAMENTO DE FOGOS TOP DOWN NA DOCTRINA BRASILEIRA**: integrando os processos. 2021. 25f. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2021.

RÊGO, Reinaldo Costa de Almeida. **Alvejamento**. 2016. 84 f. Trabalho científico – Comando de Artilharia do Exército, Porto Alegre, 2016.

SILVA, Marcelo Gurgel do Amaral. **A reestruturação do planejamento e coordenação de fogos – uma proposta para o Exército Brasileiro**. 2007. 177 f. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2007.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2007. 204f. Rio de Janeiro. 2007

## APÊNDICE ÚNICO – Proposta de Capítulo

### CAPÍTULO IV METODOLOGIA D3A – 1ª ETAPA - DECIDIR

#### 4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**4.1.1** Durante o Exame de Situação, a etapa mais priorizada na metodologia de processamento de alvos D3A é a etapa “decidir”, uma vez que orienta os esforços para a aquisição de alvos em função das decisões tomadas pelo comandante.

**4.1.2** A condução desta etapa, durante o exame de situação, é de responsabilidade dos assessores de apoio de fogo.

**4.1.3** Essa etapa requer uma interação intensa da célula de fogos com as outras células do estado-maior, especialmente as células de operação e de inteligência, para que as trocas de informações auxiliem a decisão do comandante.

**4.1.4** A etapa “decidir” estabelece as diretrizes para o planejamento e a execução das atividades de detecção e engajamento dos alvos, sincronizando essas ações com cada fase da manobra. Dessa forma, os trabalhos posteriores podem transcorrer com maior iniciativa dos escalões subordinados, uma vez que tais escalões já podem, após recebimento das diretrizes, executar as ações necessárias para o cumprimento da missão.

**4.1.5** As decisões que orientam as ações do apoio de fogo estão relacionadas com os alvos selecionados como objetivos da operação e com a forma de emprego dos meios atuadores disponíveis.

#### 4.2 PRODUTOS

**4.2.1** Findada a etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A, são preparados alguns produtos, que são frutos da consolidação das decisões e das diretrizes estabelecidas pelo comandante.

**4.2.2** A seguir que serão destacados quais são os produtos da etapa “decidir” e de quem é a responsabilidade da confecção de cada produto.

##### 4.2.3 LISTA DE ALVOS ALTAMENTE COMPENSADORES (LAAC)

**4.2.3.1** É uma lista priorizada que descreve os alvos cuja perda pelo inimigo contribui de forma significativa para o sucesso da operação.

**4.2.3.2** Durante o Exame de Situação, especificamente durante o jogo da guerra, as linhas de ação do inimigo são confrontadas com as nossas. Para cada linha de ação levantada, existem alvos de alto valor também levantados, de forma que cada linha de ação possui uma necessidade de engajamento de alvos para o sucesso da operação.

**4.2.3.3** Os alvos de alto valor de cada linha de ação levantada, cujo engajamento contribuirá para o sucesso de uma linha de ação amiga, são transformados em uma lista de alvos altamente compensadores. A linha de ação vencedora, possui então uma única lista de alvos altamente compensadores.

**4.2.3.4** O trabalho de levantamento e priorização dos AAC é de responsabilidade da célula de fogos do escalão considerado, integrado com elementos de inteligência e operações.

**4.2.3.5** O coordenador de apoio de fogo (ou seu representante) assessora o comandante quanto à importância militar dos alvos, principal critério para a priorização na lista, em conjunto com os elementos de inteligência e operações da força.

**4.2.3.6** A importância militar de um alvo é atribuída de acordo com a ameaça que este representa ou pode representar para o cumprimento da missão da força e varia com o escalão onde é feita a análise. A seguinte classificação pode ser utilizada na priorização da lista:

- a) **prioridade I** – alvos capazes de impedir a realização das operações previstas;
- b) **prioridade II** – alvos capazes de causar, imediatamente, grave interferência na execução das operações previstas;
- c) **prioridade III** – alvos capazes de causar, remotamente, grave interferência na execução das operações previstas; e
- d) **prioridade IV** – alvos capazes de causar interferência limitada na execução das operações previstas.

**4.2.3.7** Após a decisão do comandante, a lista de alvos altamente compensadores (LAAC) é difundida às células de operações, inteligência e fogos, por meio das diretrizes de fogos da Ordem de Operações do escalão considerado. (Tab 1)

Fase	Prio	Categoria	Descrição
1ª	1	Elm Rec, Obs e BA	Veic Rec Div e Bda / PO que podem Obs Nu Def e Obt.
	2	Elm Rec, Obs e BA	PO e Veic Rec da Bda que possam Obs Op Aclh e Patr Rec Ini.
	3	Elm Manobra	Patr Rec Cmb do Btl que possam Obs ou engajar Op Aclh.
	4	Elm Ap F	Fogos dos Gp Ap G Ini e Gp AD Ini durante Aclh.
---	---	---	---

Tabela 1 : Exemplo de extrato LAAC

**4.2.3.8** A lista é de interesse de todos, principalmente os meios de inteligência para orientação dos alvos levantados e para os elementos de apoio de fogo na priorização de alvos que deverão ser batidos.

**4.2.3.9** O conhecimento da LAAC do escalão superior permite direcionar as informações recebidas sobre esses alvos às suas células de fogos, ou engajá-los, em menor prioridade que os AAC do próprio escalão, quando diferentes.

**4.2.3.10** A atualização da LAAC pode acontecer quando a situação tática evoluir ou quando novas informações sobre alvos se tornarem disponíveis. A reavaliação da LAAC é um trabalho constante.

#### 4.2.4 MATRIZ GUIA DE ATAQUE (MGA)

**4.2.4.1** É uma matriz que orienta sobre quando atacar os AAC e os efeitos desejados do engajamento.

**4.2.4.2** Pode ser entendida como uma extensão da LAAC, uma vez que durante o levantamento dos AAC, em cada linha de ação, já são visualizados os efeitos desejados em cada alvo. Dessa forma, após decisão sobre qual linha de ação será adotada, será preparada uma MGA sobre os alvos constantes da LAAC.

**4.2.4.3** Tem como propósito orientar os integrantes da célula de fogos e centrais de tiro sobre o momento de atacar e quais efeitos são esperados naquele determinado alvo.

**4.2.4.4** Os efeitos são descritos de forma genérica, uma vez que, num primeiro momento, provavelmente, os AAC ainda não foram em sua totalidade localizados. Dessa forma as informações da Matriz Guia de Ataque servem como uma orientação, já que a decisão de engajamento será tomada considerando a situação em que forem encontrados os alvos, por meio de uma análise individualizada.

**4.2.4.5** A MGA é preparada pela célula de fogos, em conjunto com a célula de operações, e então é enviada às células de fogos e centrais de tiro dos escalões subordinados como um apêndice do PAF.

**4.2.4.6** No campo observação da Matriz Guia de Ataque, podem ser estabelecidas peculiaridades, restrições ou orientações para engajamento de determinado AAC. Como exemplos temos a limitação

de efeitos colaterais, utilização de algum tipo de munição específica, momento oportuno para engajamento, necessidade de coordenação adicional, necessidade de informar a avaliação da taxa de danos de batalha, entre outras possíveis considerações. (Tab 2)

MATRIZ GUIA DE ATAQUE			
AAC	QUANDO	EFEITO	OBSERVAÇÃO
Radar BA	Imediatamente	Destruir	---
PC Ini	Preparação	Neutralizar	---
Bia AAAe	Planejado	Suprimir	Imediatamente antes do Ap Ae
LMF	Imediatamente	Neutralizar	---
Btl Res Ini	Planejado	Neutralizar	Área com Objetivo de Interesse (AOI)

Tabela 2 : Exemplo de MGA

#### 4.2.5 TAREFAS ESSENCIAIS DE APOIO DE FOGO (TEAF)

**4.2.5.1** São tarefas imprescindíveis a serem realizadas pelos meios de apoio de fogo, que permitem o cumprimento da missão do escalão considerado.

**4.2.5.2** As TEAF são confeccionadas pela célula de operações em conjunto com a célula de fogos, durante a fase de planejamento. São elaboradas TEAF para cada linha de ação levantada e após a decisão do comandante, as TEAF da linha de ação escolhida serão incluídas nas Diretrizes de Fogos da Ordem de Operações.

**4.2.5.3** Na confecção das TEAF os assessores de apoio de fogo devem visualizar quais tarefas os meios de apoio de fogo disponíveis deverão executar em favor de apoiar cada fase da manobra.

**4.2.5.4** Pode existir mais de uma TEAF por fase de manobra, bem como pode ocorrer que não exista uma TEAF para determinada fase da manobra.

**4.2.5.5** Os fatores que a produção das TEAF deverá levar em consideração são o estado final desejado, a intenção do comandante, a prioridade de fogos e as necessidades dos elementos de manobra do escalão considerado. As TEAF deverão ser contextualizadas com a operação e escritas de forma objetiva.

**4.2.5.6** As TEAF constarão das diretrizes de fogos da ordem de operações e são definidas em: tarefa, propósito e efeito. (Tb 3)

a) **Tarefa** – é a descrição do efeito desejado dos fogos. Define “**o quê**” os fogos devem produzir para apoiar determinada fase da operação, atuando decisivamente como multiplicador do poder de combate. É redigida com relação ao objetivo, à formação e à função do inimigo.

b) **Propósito** – é a finalidade tática que se quer atingir com a execução da tarefa. Define o “**para quê**” os fogos devem ser executados.

c) **Efeito** – é o resultado esperado, no inimigo, com o apoio realizado. Indica se a tarefa deverá ser repetida ou não.

2) Fogos

.....

e) TEAF

(1) 1ª fase: até a Conq de morro CHAPADÃO e CRUZES (O1 e O2)

TEAF Nr 1

- Tarefa: retirar a capacidade de Obs dos PO e Elm 15º RC Rec (1º Esc Ini) sobre o corte do rio FORTE (LP/LC).

- Propósito: a fim de permitir os trabalhos de Eng na abertura de trilhas e brechas e possibilitar a transposição rio FORTE pelos Elm do 14º BI Mec (1º Esc), sem serem engajados por fogos diretos ou indiretos do Ini.

- Efeitos: observação do 15º RC Rec (inimigo) neutralizada.

#### TEAF Nr 2

- Tarefa: reduzir a Cpcd do 15º RC Rec (tropa Ini em 1º Esc) empregar DAAe.

- Propósito: a fim de facilitar o ataque aéreo aos Obj Man.

- Efeitos: meios AAe dos Elm Ini em 1º Esc destruídos.

(2) 2ª fase: durante a consolidação de morro CHAPADÃO e CRUZES.

#### TEAF Nr 3

- Tarefa: impedir que as reservas do 4º C Ex Ini sejam empregadas em C Atq durante a consolidação de morro CHAPADÃO e CRUZES.

- Propósito: a fim de possibilitar a consolidação dos Obj e a preparação para o prosseguimento da missão para o Sul.

- Efeitos: 14º BI Mec e 3º BI Mtz (U 1º Esc) consolidam de morro CHAPADÃO e CRUZES, ficando ECD prosseguir para o Sul para a Conq de AZULÃO (O3) e ASA BRANCA (O4).

(3) 3ª fase: até a Conq de AZULÃO e ASA BRANCA.

(...)

Tabela 3: Exemplo de redação das TEAF

**4.2.5.7** Não existe uma ligação direta entre um Alvo Altamente Compensador (AAC) e as TEAF. Podem ser preparadas TEAF para alvos que não constem na LAAC, uma vez que, para o cumprimento de determinada missão, existam alvos imprescindíveis de serem engajados por aquele escalão. Da mesma forma, um AAC pode não ter uma TEAF relacionada a ele, pois seu engajamento não está ligado a nenhuma fase específica da operação.

#### **4.2.6** MATRIZ TEAF

**4.2.6.1** É uma matriz que detalha quais ações deverão materializar cada TEAF.

**4.2.6.2** Pode ser entendida como uma extensão das TEAF, uma vez que tem como propósito explicar a maneira que cada TEAF deverá ser executada.

**4.2.6.3** A preparação da matriz TEAF é de responsabilidade do Centro de Operações Táticas (COT) da artilharia do escalão considerado (C/Tir GAC, no caso Brigada). Isso é devido ao grande volume de informações geridas por esse órgão, especialmente as informações referentes aos meios de apoio de fogo disponíveis e à localização dos alvos.

**4.2.6.4** Outro aspecto que corrobora com a necessidade da matriz TEAF ser confeccionada pelo Centro de Operações Táticas (COT) da artilharia do escalão considerado (C/Tir GAC, no caso Brigada), é a necessidade de tomada de decisões técnicas visando obter o efeito desejado.

**4.2.6.5** Na confecção da matriz TEAF, o Centro de Operações Táticas da artilharia do escalão considerado poderá determinar ações a serem realizadas tanto para suas unidades de tiro diretamente subordinadas, como para as unidades de tiro dos escalões subordinados, conforme as missões táticas de cada um.

**4.2.6.6** Dessa forma poderá acontecer recebimento de alguma missão de tiro na matriz TEAF, do escalão superior. Se tal fato ocorrer, as missões recebidas deverão ser incluídas no Plano de Apoio de Fogo do escalão considerado.

**4.2.6.7** Durante a confecção da matriz TEAF, ao ser observado a necessidade de ações do escalão superior para o cumprimento de alguma TEAF, deverão ser preparados pedidos de fogo adicional.

**4.2.6.8** Após ser confeccionada, a matriz TEAF (Anexo A) deverá ser inserida como apêndice, no plano de apoio de fogo (PAF) da força.

#### **4.2.7 MATRIZ DE EXECUÇÃO DO APOIO DE FOGO (MEAF)**

**4.2.7.1** É uma matriz que permite a sincronização das tarefas de apoio de fogo com as tarefas da manobra.

**4.2.7.2** Tem por finalidade reunir informações sobre apoio de fogo que interessam cada elemento de manobra. Dessa forma, organiza as tarefas relativas aos fogos, pormenorizando as responsabilidades dos meios de apoio de fogo disponíveis, a validade das medidas de coordenação e controle, as missões de tiro previstas, as cotas de alvos prioritários, as cotas de barragens, as missões de apoio de fogo aéreo, entre outros dados julgados relevantes aos elementos de manobra. (Tabela 4)

**4.2.7.3** O foco para preparação da MEAF é o elemento de combate apoiado, o que facilita o controle das ações e a sincronização da manobra. A preparação da MEAF permite ao escalão subordinado identificar ações de sua responsabilidade, o que reduz as necessidades de coordenações adicionais.

**4.2.7.4** A MEAF é preparada nas células de fogos de diversos escalões durante o exame de situação, em estreita ligação com os elementos de inteligência e operações. Deve ser difundida como um apêndice do PAF, uma vez que facilita o controle de apoio de fogo e proporciona aos escalões subordinados maior consciência situacional.

**4.2.7.5** A sincronização das ações na MEAF não termina com o final do planejamento, sendo necessários refinamentos à medida que novas informações estão disponíveis. A MEAF fica em contínuo aperfeiçoamento e não devem restringir ou limitar a execução do apoio de fogo ao elemento apoiado.

**4.2.7.6** A elaboração da MEAF não deve limitar ou restringir a execução do apoio de fogo, sendo necessário que os meios de apoio de fogo conservem a capacidade de apoiar eficazmente e com oportunidade as condutas de combate.

**4.2.7.7** Para elaboração da MEAF, é necessário um grande volume de informações, de tal forma a MEAF só poderá ser concluída após a preparação dos planos de fogos (PFA, PFAe, etc). Com isso, apesar de ser um produto da etapa “decidir” da metodologia de processamento de alvos D3A, a MEAF não deve ser enviada ao escalão subordinado na fase inicial, uma vez que ainda faltarão informações importantes, sendo a utilização da MEAF mais voltada para condução das operações.

<b>Rfr: Crt – Esc 1:50.000 – FI Santa Maria – Ed 2015</b>			
<b>Fase ou Evento</b>	<b>1ª Fase</b> (0600 a 0800 h) até a Conq de O1 e O2	<b>2ª Fase</b> (0800 a 1000 h) durante a Csls de O1 e O2	-
<b>Controle</b>	CB 0008, CB 0011 e CB 0012	CB 0015 e CB 0016	



<b>6ª Bda Inf Bld</b>	1 Sur F5		
	2 Alvos Prio Art 155		
<b>FT 29º BIB</b>	Prio F Art	—————→	
	CB 0002 (Fum 600mX15' Art)		
	Br N CB 0004, SFC	1 Br N 155	
	CB 0103		
	1 Alvo Prio Art		
	1 Sur F5		
<b>FT 7º BIB</b>	CB 0003 (Fum 400mX20' Art)	1 Br N 155	
<b>FT 4º RCC</b>	CB 0303		
<b>Org Cmb Art</b> - 3º GAC 155 AP em Ap G à 6ª Bda Inf Bld - 29º GAC 155 AP em Aç Cj-Ref F ao 3º GAC AP		<b>Alvos Altamente Compensadores (AAC)</b> Conf letra a) AAC, Nr 2) Fogos, letra a., Prf 3 O Op 6ª Bda Inf Bld	<b>Mun Dspo 155 mm:</b> - 1º Dia: 150 TPA (Prep: 50 TPA) - Demais dias: 90 TPA
<b>Mdd Coor Ap F</b> - LSAA 1, 180600 FEV - LSAA 2 e LSAA 3, Mdt O - LCAF, 180600 FEV - AFP – R Hospital Sta Lúcia - ERFT ALFA - Mdt O		<b>Apoio Aéreo</b> - 2 surtidas F5	<b>Diretrizes para Atq</b> - GAC: Mínimo Reu CC
<b>Restrições Emp Mun</b> - Nec Autz Bda para realizar concentrações de Art em Loc - Info Bda Dscd Con Fum		<b>NGA p/Desig Alvos</b> -CB 0001 – 0099: 6ª Bda Inf Bld -CB 0100 – 0199: FT 29º BIB -CB 0200 – 0299: FT 7º BIB -CB 0300 – 0399: FT 4º RCC -CB 0400 – 0499: 3º GAC 155 AP	<b>Prescrições Diversas</b> (...)

Tabela 4: Exemplo de MEAF

#### 4.2.8 LISTA DE ALVOS SENSÍVEIS, RESTRITOS E PROIBIDOS

**4.2.8.1** É uma lista estabelece restrições ao engajamento de certos tipos de alvos ou de alvos específicos.

**4.2.8.2** Tem como função orientar os escalões subordinados sobre a análise de alvos específicos para fins de engajamento e deve ser do conhecimento de todos os envolvidos nas operações. (Tb 5)

**4.2.8.3** Os alvos sensíveis são os alvos de grande valor estratégico, elevada mobilidade ou que necessitam de alguma autorização para serem engajados. Os alvos restritos e proibidos são os alvos cujo engajamento estão ligados às condicionantes do apoio de fogo, resultante de necessidade de redução de danos colaterais, de leis ou acordos internacionais e das regras de engajamento vigentes.

**4.2.8.4** A confecção da lista alvos sensíveis, restritos e proibidos é de responsabilidade da célula de fogos do escalão considerado, integrado com elementos de inteligência e operações, devendo constar nas diretrizes de fogos (na ordem de operações).

**4.2.8.5** É importante salientar que as medidas de coordenação de apoio de fogo restritivas e a lista de alvos restritos ou proibidos, são usados de forma complementar. Esse uso dará mais flexibilidade ao

planejamento. Como exemplo, dentro de uma localidade que tenha sido assinalada como uma Área de Restrição de Fogos (ARF), pode haver em seu interior alvos proibidos, marcados individualmente.

**4.2.8.6** O escalão subordinado pode acrescentar alvos à lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos do escalão superior, mas deve estar ciente que dessa forma restringirá ainda mais a liberdade de ação de sua tropa.

TIPO DE ALVO	DESCRIÇÃO
<b>ALVOS SENSÍVEIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alvos de grande valor estratégico, cujo engajamento e destruição podem interferir no efeito final desejado da campanha conjunta;</li> <li>- alvos móveis, cuja destruição favorece a operação de uma ou várias forças componentes. Requerem um tratamento imediato em razão do perigo que representam ou que representarão em futuro próximo;</li> <li>- alvos cujo dinamismo da situação tática lhes atribui uma importância que antes não existia; ou</li> <li>- alvos que possuem regras específicas para o engajamento como, por exemplo, necessidade de autorização especial.</li> </ul> <p><b>Exemplo:</b> - Art LM, PC, Art Cmp, Elm CC.</p>
<b>ALVOS RESTRITOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alvos válidos que possuem critérios que restringem seu engajamento, como por exemplo:</li> <li>- limitação de dano colateral;</li> <li>- impossibilidade de ataque durante o dia;</li> <li>- restrição de armas para ataque; e</li> <li>- localização próxima a alvos proibidos que devem ser engajados com precisão.</li> </ul> <p><b>Exemplo:</b> - Alvos num raio de 200 a 400m de um alvo proibido. - Deverão ser engajados com munição de precisão.</p>
<b>ALVOS PROIBIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alvos protegidos dos efeitos das operações, devido a:</li> <li>- normas do DICA;</li> <li>- leis internacionais;</li> <li>- regras de engajamento; ou</li> <li>- outras considerações.</li> </ul> <p><b>Exemplo:</b> - Represas, capelas, igrejas, pontes e ferrovias. - Alvos situados num raio menor que 200 m de um alvo proibido. - Poderão ser engajados, nos mesmos critérios de uma AFP.</p>

Tabela 5: Exemplo de Lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos

#### 4.2.9 ALVOS PRIORITÁRIOS

**4.2.9.1** São os alvos quais os fogos são imediatamente desencadeados quando o pedido de tiro é realizado.

**4.2.9.2** Cada unidade de tiro poderá ter somente um alvo prioritário por vez a ela designado, tendo em vista o pronto desencadeamento da missão.

**4.2.9.3** Os alvos prioritários terão sempre prioridade quanto ao meio de apoio de fogo, ao uso de munições especiais e à utilização da munição.

**4.2.9.4** A distribuição de alvos prioritários se dá por cota aos elementos de manobra subordinados, baseado no número de unidades de tiro disponíveis por aquele escalão. Algumas dessas cotas de alvos prioritários podem ser retidas pelo escalão considerado, sendo o seu controle de responsabilidade do Elemento de Coordenação do Apoio de Fogo (ECAAF)/Centro de Coordenação do Apoio de Fogo (CCAF) correspondente.

**4.2.9.5** Ao receber do escalão superior a cota de alvos prioritários os elementos de manobra planejam sua localização e solicitam o seu engajamento assim que julgarem necessário. Existe a possibilidade de prever mais de um alvo prioritário para mesma fração, sendo que somente um por fase da manobra.

**4.2.9.6** A distribuição da cota de alvos prioritários deverá constar nas “Diretrizes de Fogos (parágrafo 3. EXECUÇÃO, a. Conceito da operação da Ordem de Operações)”, sendo a célula de fogos do escalão considerado a responsável por sua confecção. (Tabela 6)

**4.2.9.7** Quando os alvos prioritários já estiverem localizados no terreno como uma Área de Engajamento (AE) ou uma Área com Objetivo de Interesse (AOI), as unidades de tiro devem permanecer apontadas para elas enquanto não cumprem outras missões, para diminuir o tempo de reação.

**4.2.9.8** Caberá à célula de fogos da unidade a coordenação necessária com a unidade de tiro responsável pelo engajamento dos alvos prioritários estabelecidos, devendo a interação entre as partes ser facilitada, especialmente quando se trata de alvos sensíveis ao tempo (AST).

<b>Fase</b>	<b>1ª Fase (até a Conq de O1 e O2)</b>	<b>2ª Fase (durante a Cslid de O1 e O2)</b>
42º GAC 155 AP	AOI	CC Ini
	P Cot 483	Entrocamento da estrada nova com a Rdv 268
152º GAC 155 AP	BO/12º GAC Vm	Z Reu Ini
	Campo de Pouso (62-85)	P Cot 561
	Seç AAAe	-

Tabela 6: Exemplo de distribuição de alvos prioritários

**ANEXO A**  
**APÊNDICE 3 (MATRIZ TEAF) AO ANEXO C à O Op Nr 02/13ª DE, de 27 JUN 22**

<b>Prior F</b>	Prio F para a FT 421º BIB.						
<b>TEAF 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tarefa:</b> retirar a capacidade de Obs dos PO e Elm 1º Esc Ini sobre a LP/LC.</li> <li>- <b>Propósito:</b> a fim de permitir os trabalhos de Eng na abertura de trilhas e brechas e possibilitar a transposição da LP/LC pelos Elm em 1º Esc, sem serem engajados por fogos diretos ou indiretos do Ini.</li> <li>- <b>Efeitos:</b> neutralizar a observação inimiga.</li> </ul>						
<b>Unidade</b>	<b>Alvo</b>	<b>Gatilho</b>	<b>Coordenadas</b>	<b>Observador</b>	<b>Meio Ap F</b>	<b>Método</b>	<b>Comunicações</b>
FT 42º BIB	Con CB 002	Início Dsloc FT a partir da Z Reu	56050 - 73100	Pcp: 1º/1ª Cia Fuz Res: 2º/1ª Cia Fuz	Mrt 120 mm	Cort Fum 600m x 15' (WP)	Pcp: Rede Tir/1ª Cia Fuz Res: Rede Cmdo/1ª Cia Fuz
	Br N CB 004 <b>(Prioritário)</b>	Ini Ultr a RIPI 3	56350 - 73250	Pcp: OA 1 Res: OA Mrt / 1ª Cia Fuz	1ª BO	Bia 300 m x 10' (HE)	Pcp: Rede Tir Art Res: Rede Cmdo/1ª Cia Fuz
FT 422º BIB	Con CB 003	Início Dsloc FT a partir da Z Reu	57650 - 73800	Pcp: 3º/3ª Cia Fuz Res: 2º/3ª Cia Fuz	Mrt 120 mm	Cort Fum 400m x 20' (WP)	Pcp: Rede Tir/1ª Cia Fuz Res: Rede Cmdo/1ª Cia Fuz
<b>TEAF 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tarefa:</b> reduzir a Cpcd do Ini em 1º Esc empregar DAAe e fogos de Art e Mrt.</li> <li>- <b>Propósito:</b> a fim de facilitar a progressão dos Elm 1º Esc até a Conq dos Obj.</li> <li>- <b>Efeitos:</b> suprimir DAAe Ini e neutralizar os elementos de Art e Mrt Ini</li> </ul>						
<b>Unidade</b>	<b>Alvo</b>	<b>Gatilho</b>	<b>Coordenadas</b>	<b>Observador</b>	<b>Meio Ap F</b>	<b>Método</b>	<b>Comunicações</b>
FT 421º BIB	Dscd Con CB 005 <b>(Prioritário)</b>	Qdo FT Ultr R P Cot 188 (35-52)	56050 - 73100	Pcp: 1º/1ª Cia Fuz Res: 2º/2ª Cia Fuz	1ª BO	Q4 HE	Pcp: Rede Tir Art Res: Rede Cmdo/1ª Cia Fuz
42º GAC 155 AP	Con CB 008	Dsloc FT 421 BIB a partir da L Ct RIO	57650 - 73800	Pcp: OA 1 Res: OA Mrt/1ª Cia Fuz	1ª BO	Q6 HE	Pcp: Rede Tir Art Res: Rede Cmdo
	Con CB 011	Mdt O	56050 - 73250	Pcp: OA 2 Res: PO 3	2ª BO	Q6 HE	Pcp: Rede Tir Art Res: Rede Cmdo
	Con CB 012	Mdt O	57650 - 73100	Pcp: OA 3 Res: PO 2	2ª BO	Q6 HE	Pcp: Rede Tir Ar Res: Rede Cmdo
Meios Ap F	FT 421º BIB – Pos Mrt 120 mm (A): Coor 55350 – 72800 / Mdd Pos Qdo FT Conq P Cot 234.						
	FT 422º BIB – Pos Mrt 120 mm (A): Coor 57250 – 72300 / Mdd Pos Qdo FT Conq P Cot 188.						
	Pos 42º GAC: Coor 55850 – 70500 // Mdd Pos Qdo FT 421º BIB Conq P Cot 258 (O1).						
MCAF / MCCEA	LSAA 1: em vigor D/0600 LSAA 2: em vigor Mdt O LCAF 1: em vigor em D/0600 ERFT ALFA: em vigor Mdt O. AFP: R Hospital Sta LÚCIA (34-55).						
Observações	FT 421º BIB recebe 1 Alvo Prio Art. Alocadas 2 Sur F5 para esta fase, 1 sob Ct Bda e 1 sob Ct da FT 421º BIB. Emp Ap Ae para Qdo FT 421º BIB Ultr L Ct COLORADO. Bda detém Ct de 2 Alvos Prio 155.						