



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**Cap Art BERNARDO FARIA PEREIRA DE SOUZA**

**UMA PROPOSTA PARA A NOVA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA  
AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C 6-21 (A  
ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Art BERNARDO FARIA PEREIRA DE SOUZA**

**UMA PROPOSTA PARA A NOVA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA  
AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C 6-21 (A  
ARTILHARIA DA DIVISÃO DO EXÉRCITO)**

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 JULIO  
CÉSAR MARTINI**

**Rio de Janeiro**

**2021**

**Cap Art BERNARDO FARIA PEREIRA DE SOUZA**

**UMA PROPOSTA PARA A NOVA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA  
AD: UMA REVISÃO DO MANUAL DE CAMPANHA C6-21: (A  
ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO)**

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

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

---

**GEDEEL MACHADO BRITO VALIM – TC**

Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Presidente

---

**DILSON AMADEM NEVES MARTINS – CAP**

Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

---

**JULIO CÉSAR MARTINI – Cap**

Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército  
Membro

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter me sustentado durante a execução desta tarefa.

Aos meus pais, Jose Aureo Pereira de Souza e Maria Lucia Faria Pereira de Souza, pela educação recebida e pelo incentivo e apoio prestado em todos os momentos de minha vida.

Ao meu orientador, Cap Art Julio César Martini, meus sinceros agradecimentos pela orientação objetiva e correta para a realização deste trabalho.

A meus companheiros, pelo apoio e amizade demonstrados diariamente.

A todos aqueles que, de alguma forma, colaboraram para que esse trabalho pudesse ser concluído.

## RESUMO

O presente estudo teve por objetivo analisar as capacidades e limitações da composição da Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro. Para isto, foi utilizado como método o levantamento bibliográfico realizado por meio de pesquisas documentais, manuais de Exércitos estrangeiros, confrontando manuais nacionais, com ênfase na análise da estrutura organizacional da Artilharia no escalão Divisão, avaliando a finalidade e as competências dos meios orgânicos integrantes da Artilharia Divisionária (AD). Pode-se concluir que, existe a necessidade de revisar as atribuições dos sistemas presentes no organograma da Artilharia Divisionária, buscando evidenciar seu emprego em campanhas militares recentes, e propor uma nova estrutura para a AD do Exército Brasileiro. Por fim, o trabalho apontou possíveis necessidades de aperfeiçoamento da estrutura organizacional da Artilharia Divisionária Brasileira, de forma a adequar-se às necessidades dos conflitos atuais em coordenar o apoio de fogo e a Defesa Antiaérea, gerar dados de inteligência com a consciência situacional, além de exercer sua função principal de aprofundar o combate âmbito da Divisão de Exército.

Palavras chaves: Artilharia Divisionária. Estrutura Organizacional. Divisão de Exército.

## **ABSTRACT**

The present study aimed to analyze the capacities and limitations of the Brazilian Army Divisionary Artillery's composition. For this, the bibliographic survey carried out by means of documentary research, manuals of foreign armies, comparing national manuals, with an emphasis on the analysis of the organizational structure of Artillery in Division level, was used as method, evaluating the purpose and the competencies of the organic means that are part of Division Artillery (DIVARTY). It can be concluded that, there is a need to review the assignments of the systems present in the organization chart of the Division Artillery, seeking to highlight its use in recent military campaigns, and to propose a new structure for the Brazilian Army's DIVARTY. Finally, the work pointed out possible needs to improve the organizational structure of the Brazilian Division Artillery, in order to adapt to the needs of current conflicts in coordinating fire support and Air Defense Artillery, generating intelligence data with situational awareness, in addition to exercise its main function of deepening the combat scope of the Army Division.

Key words: Division Artillery. Organizational Structure. Army Division.

## LISTA DE ORGANOGRAMAS

Organograma Nr 1 - Estrutura da Artilharia Divisionária de 1994	16
Organograma Nr 2 - Estrutura da Bateria de Busca de Alvos da AD	17
Organograma Nr 3 - Estrutura da Bateria de LMF da AD	19
Organograma Nr 4 - Estrutura da Artilharia Divisionária Norte-Americana	20
Organograma Nr 5 - Estrutura Pelotão de Busca de Alvos Norte-Americano	21
Organograma Nr 6 - Proposta para nova Estrutura da Artilharia Divisionária	28

## LISTA DE IMAGENS

FIGURA 1 - Portifólio do Apoio de Fogo Norte-Americano	22
FIGURA 2 - Obuseiro M109-A3 do 15º GAC AP	24
FIGURA 3 - Obuseiro M109-A5+BR do 3º GAC AP	25
FIGURA 4 - Obuseiro M114 AR do 27º GAC AR	26



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	10
1.1 PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS	11
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b>	11
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b>	11
1.2 METODOLOGIA	11
<b>1.3.1 Objeto formal de estudo</b>	11
1.4 JUSTIFICATIVA	12
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	14
2.1 A ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DO EXÉRCITO BRASILEIRO	14
<b>2.1.1 Estrutura da Artilharia Divisionária</b>	15
<b>2.1.2 A Bateria de Busca de Alvos da Artilharia Divisionária</b>	17
<b>2.1.3 A Bateria de Mísseis e Foguetes da Artilharia Divisionária</b>	17
2.2 A ARTILHARIA DIVISIONÁRIA DO EXÉRCITO NORTE-AMERICANO	19
2.3 MATERIAIS DE EMPREGO NA ARTILHARIA DIVISIONÁRIA	23
<b>2.3.1 Obuseiro autopropulsado M-109 A3</b>	23
<b>2.3.2 Obuseiro autopropulsado M-109 A5+BR</b>	24
<b>2.3.3 Obuseiro 155mm M-114 AR</b>	26
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	27
<b>4. CONCLUSÃO</b>	29
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	31
<b>APÊNDICE A – PROPOSTA DO CAPÍTULO A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA ARTILHARIA DIVISIONÁRIA</b>	33

## 1. INTRODUÇÃO

A complexidade das ações que envolvem o conflito moderno, acrescentado à necessidade de possuir um volume de fogos suficiente para obtenção do êxito nas campanhas terrestres, e superioridade de combate, perante uma tropa inimiga, faz com que a Divisão use uma metodologia para conduzir a seleção de alvos que consiste em decidir, detectar, entregar e avaliar (conhecido como D3A), para os elementos de manobra da Força Terrestre em tempo real durante as evoluções do combate. Sendo assim, a Artilharia Divisionária, principal detentora dessas tarefas, exerce papel de destaque por meio da aplicação dos seus meios orgânicos captadores de informação (USA, ATP 03-09.90, 2017).

O processo da tomada de decisão militar é uma metodologia de planejamento interativa para entender a situação e missão, desenvolver um curso de ação e produzir um plano de operação. Os líderes devem possuir meticulosidade, bom senso, lógica e conhecimento profissional a fim de construir uma ordem compreensível, desenvolver opções para resolver problemas e tomar decisões em combate. Este processo ajuda os comandantes em seus escalões que pensam de forma crítica e criativa durante o planejamento (USA, ATP 03-09.90, 2017).

A Artilharia Divisionária pode incluir em sua organização, uma combinação de vários calibres de armas, Sistema de Foguete de Artilharia de Alta Mobilidade, ou Grupos de Obuseiros, bem como outros facilitadores (USA, ATP 03-09.90, 2017).

Com a modernização e desenvolvimento das capacidades estratégicas do Exército Brasileiro (EB), torna-se necessário a adequação da estrutura organizacional da Artilharia Divisionária (AD) para prover o apoio a uma Divisão de Exército composta pela base divisionária e duas brigadas (BRASIL, C-6-21, 2 ed. 1994).

Nesse contexto, a adaptação da estrutura organizacional da Artilharia Divisionária corrobora para o melhor apoio fornecido aos elementos de manobra nas operações, propiciando informações pertinentes tanto para a compreensão situacional do combate, como também planejar o melhor apoio de fogo. Além disso, a sincronização dessas duas funções produz informações importantes para o processo decisório dos comandantes no campo de batalha.

### 1.1 PROBLEMA

O Manual C-6-21, 2 ed. 1994, atualmente encontra-se em vigor, demonstrando uma preocupação para a Força Terrestre em adequar seu manual que trata da Artilharia na Divisão de Exército, haja vista que o referido manual possui quase 30 anos desde a sua última atualização.

A relevância do presente Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo tratar o seguinte problema: qual a estrutura organizacional da Artilharia Divisionária que favorece o seu cumprimento da missão dentro de uma Divisão de Exército?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a estrutura organizacional da Artilharia Divisionária como proposta da revisão no manual C-6-21, 2 ed. 1994.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Avaliar as estruturas organizacionais da artilharia de campanha; e
- b) Identificar as capacidades dos materiais da artilharia de campanha.

## 1.3 METODOLOGIA

### 1.3.1 Objeto formal de estudo

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, que se propõe a descrever o desenvolvimento de determinado assunto, sobre o ponto de vista teórico ou contextual, mediante análise e interpretação da produção científica existente.

Através da leitura detalhada do manual C-6-21 2 ed. 1994, foi realizado a identificação, mapeamento e análise das estruturas presentes na artilharia divisionária.

Apoiado na comparação da doutrina de outros Exércitos, as estruturas preexistentes previstas para emprego serão analisadas, a fim de que sejam mantidas ou adaptadas, conforme as necessidades para o cumprimento da missão, observando os critérios da

flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade que pautam o estudo deste trabalho.

#### 1.4 JUSTIFICATIVA

O Exército Brasileiro busca a geração de forças por meio de um planejamento baseado em capacidades conhecido pela sigla (PBC). O desenvolvimento de suas capacidades consiste em analisar fatores que possam influenciar em futuros cenários, e o objetivo final é identificar as ameaças que tendem atingir o Estado Brasileiro. Capacidade é a aptidão requerida a uma força ou Organização Militar para cumprir determinada missão ou atividade. Essa aptidão é exercida sob condições e padrões determinados, pela combinação de meios para desempenhar uma gama de tarefas. (BRASIL, EB20-MF-10-102. 2. Ed, 2019).

A Força Terrestre desenvolve capacidades para, atuando de forma integrada junto às demais Forças também como de forma independente, ou seja isoladamente, buscando atender a três requisitos simultaneamente: garantia da defesa territorial; projeção de poder, e atender às demandas da política exterior contribuindo em favor da segurança e da paz entre os países que mantemos relações, além da integração regional. Tais capacidades exigem que O Exército Brasileiro possua Forças com prontidão para uma resposta imediata, auxiliadas por outras a serem completadas pela mobilização de recursos materiais e humanos. (BRASIL, EB20-MF-10-102. 2. Ed, 2019).

A relevância do assunto para a Doutrina Militar Terrestre reside na necessidade de manter a Força Terrestre atualizada quanto ao apoio de fogo na Divisão de Exército. Para atingir esse objetivo, deve-se a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis que formam o acrônimo DOAMEPI: doutrina, organização, adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura. Identificando as potencialidades e limitações dos sistemas empregados. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de um amplo estudo sobre readequação da estrutura organizacional da artilharia divisionária, pois atualmente, os manuais de campanha que tratam sobre o assunto encontram-se com datas anteriores ao início desse século, demonstrando, por vezes, inadequabilidade ao conflito do amplo espectro.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

## 2.1 A Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro

### 2.1.1 Estrutura da Artilharia Divisionária

Artilharia Divisionária (AD) é o grande comando operativo, que está permanentemente subordinado à Divisão de Exército. Está constituído por unidades e subunidades de Artilharia. A AD tem como atribuições, aprofundar, pelo fogo, o combate no escalão Divisão de Exército, atirando em alvos que se encontram além do alcance dos fogos das Brigadas. Elevar a capacidade de apoio de fogo dos grupos de artilharia de campanha orgânicos das suas Brigadas, ainda realizar a busca de alvos, realizar fogos de contrabateria, coordenar os fogos de toda a Divisão de Exército e coordenar e proporcionar a defesa antiaérea da divisão. (BRASIL, EB20-MF-10-102. 2. Ed, 2019).

A Artilharia de Campanha tem por missão apoiar a força pelo fogo, destruindo ou neutralizando os alvos que ameacem o êxito da operação. Ao cumprir essa missão, segundo BRASIL, EB20-MF-10-102. 2. Ed, 2019, a Artilharia Divisionária realiza as seguintes missões:

- aprofundar, pelo fogo, o combate no escalão Divisão de Exército (atirando em alvos que se encontram além do alcance dos fogos das Bda);
- aumentar o apoio de fogo dos grupos de artilharia de campanha orgânicos das Bda (reforçando com fogos ou destinando unidades ou subunidades em reforço);
- realizar a busca de alvos;
- realizar fogos de contrabateria;
- coordenar os fogos de toda a DE; e
- coordenar e proporcionar a defesa antiaérea da divisão.

Classifica-se, quanto ao tipo, em artilharia de tubo (dotada de canhões, obuseiros e morteiros) e artilharia de mísseis ou de foguetes (dotadas de lançadores de mísseis e lançadores múltiplos de foguetes) (BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019).

Tem como possibilidades, face aos materiais empregados, a capacidade de deslocar rapidamente os fogos de suas armas em largura e profundidade sem necessidade de mudança de posição; emassar seus fogos sobre um ou mais alvos; deslocar-se com rapidez; concentrar unidades para proporcionar maior poder de fogo em partes importantes da frente; executar tiros precisos com o calibre e tipo de munição adequados, sob quaisquer condições de visibilidade, atmosféricas e de terreno; realizar tiros precisos e sem ajustagem; realizar tiros sobre alvos desenfreados; destruir

alvos-ponto; executar tanto o tiro indireto como o direto; realizar a busca de alvos; proporcionar a iluminação do campo de batalha e realizar a saturação de área (BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019).

Ainda segundo o manual EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019, a Artilharia de Campanha, a fim de facilitar o emprego de seus meios e a coordenação do seu trabalho com os diferentes ambientes e necessidades da arma base, classifica-se nas diferentes naturezas, denominados como: Motorizada, Blindada, Mecanizada, Paraquedista, Aeromóvel, de Selva, de Montanha e de Mísseis e Foguetes.

Variavelmente de acordo com a natureza do seu emprego, o meio de transporte mais adaptável da Artilharia de Campanha também pode ser classificado como autorrebocado (AR) e autopropulsado (AP), este o seu armamento fica montado permanentemente sobre a viatura com locomoção mecânica, e tracionamento sobre rodas ou lagartas, já o AR necessita ser transportado por viaturas (BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019).

Observa-se que ambos os materiais possuem limitações específicas conforme enumera o manual BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019.

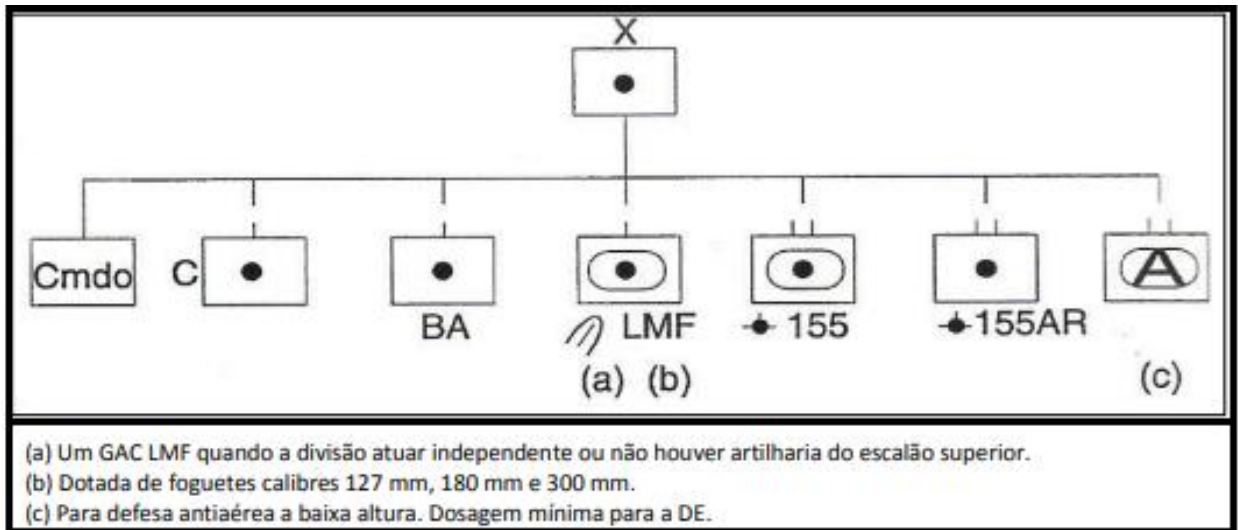
#### Limitações do material autopropulsado:

- mobilidade limitada pelas florestas, montanhas, áreas edificadas, áreas construídas e terrenos acidentados;
- sensibilidade ao largo emprego de minas anticarro e a obstáculos artificiais;
- dificuldade de manutenção do sigilo de suas operações, em virtude do ruído e da poeira decorrentes do deslocamento de suas viaturas;
- necessidade de transporte rodoviário ou ferroviário para deslocamentos administrativos a grandes distâncias; e
- elevado consumo de suprimento das classes III, V e IX.

#### Limitações do material autorrebocado:

- limitado alcance do material;
- limitada proteção contra blindados;
- limitada proteção contra os efeitos de armas químicas, biológicas, radiológicas e nucleares;
- limitada capacidade de transporte de munição; e
- limitada dotação orgânica de munição.

Atualmente, a Artilharia Divisionária do Exército Brasileiro mantém a estruturação definida em 1994, com a aprovação da 2ª edição do manual de campanha C 6- 21, conforme demonstra o organograma Nr 1.



Organograma Nr 1 – Estrutura da Artilharia Divisionária de 1994  
 Fonte: BRASIL, 1994, p. 2-4

Dessa forma, de acordo com o manual C-6-21, 2 ed. 1994, a AD tem por missão:

- a. Aprofundar o combate e aumentar o apoio de fogo proporcionado pelos grupos orgânicos das brigadas;
- b. Realizar a contrabateria, dentro do alcance de seu material, visando a obter a superioridade sobre a artilharia de tubo, mísseis, foguetes e morteiros inimigos;
- c. Realizar a defesa antiaérea à baixa altura da divisão, atuando contra vetores aeroespaciais hostis que ameacem a integridade das unidades, instalações e pontos sensíveis que interessem diretamente à divisão;
- d. Atuar sobre os meios de defesa antiaérea do inimigo; e
- e. Realizar a busca de alvos, empregando os meios disponíveis no âmbito da artilharia divisionária.

Para o cumprimento de sua missão, a artilharia divisionária estrutura-se, conforme visto anteriormente, em um comando, uma bateria de comando, uma bateria de busca de alvos, uma bateria de lançadores múltiplos de foguetes, dois grupos de artilharia de campanha de calibre médio e um grupo de artilharia antiaérea.

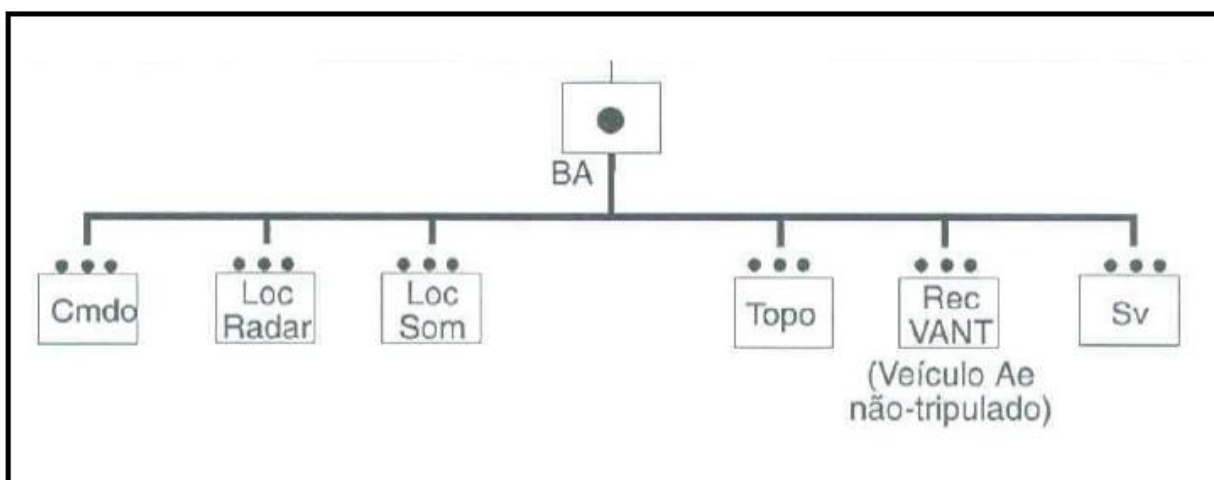
Ao tratar da estrutura orgânica da artilharia divisionária observa-se que esta vem sendo tratada como uma organização básica, capaz de receber novos meios, de acordo com o estudo de situação, considerados os seguintes fatores, de acordo, ainda, conforme o manual C-6-21, 2 ed. 1994:

- capacidade de comando e controle e possibilidades do apoio logístico, como fatores que limitam a capacidade de enquadramento da AD;
- poder relativo de combate da divisão;
- natureza das brigadas que integram a divisão;
- situação tática existente;
- outras necessidades de apoio de fogo de artilharia de campanha;
- necessidades de busca de alvos.

### 2.1.2 A Bateria de Busca de Alvos da Artilharia Divisionária



Artilharia Divisionária poderá receber uma Bateria de Busca de Alvos, sendo esta composta por uma Seção Comando, uma Seção de Localização pelo Clarão, uma Seção de Localização pelo Som, uma Seção de Localização pelo Radar, uma Seção Topografia, uma Seção de Comunicações, uma Seção de Reconhecimento por veículo aéreo não tripulado, uma Turma de processamento de informes e uma Turma de ligação, sendo todas essas mobiliadas por pessoal e material especializado (BRASIL, C-6-21, 2 ed. 1994).



Organograma Nr 2 – Estrutura da Bia de Busca de Alvos da Artilharia Divisionária  
Fonte: BRASIL, 1994, p. 2-7

### 2.1.3 A Bateria de Mísseis e Foguetes da Artilharia Divisionária

A Artilharia Divisionária poderá receber uma Bia MF com o objetivo de aprofundar o combate, batendo alvos compensadores de interesse da Divisão, particularmente realizando saturação de área, realizar fogos de Contrabateria e atuar em regiões não batidas pela artilharia de tubo, levando em conta as possibilidades e limitações em alcance do material (BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019).

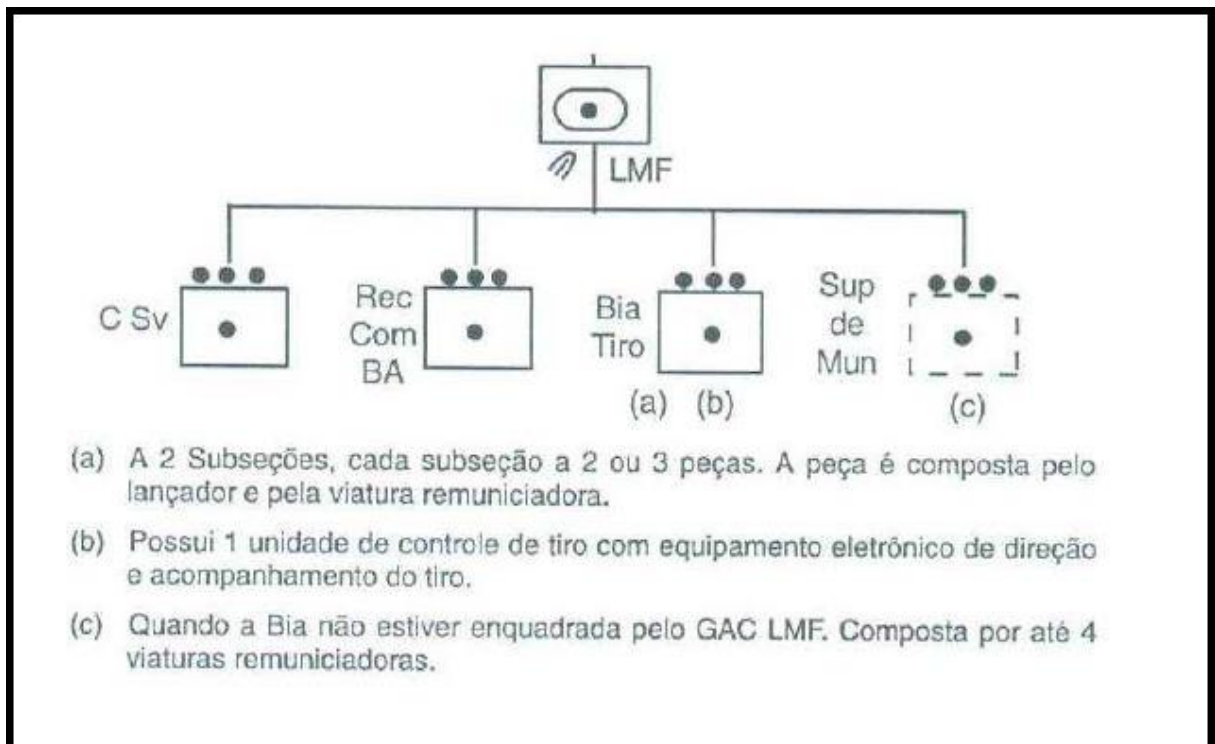
A Bia MF possui diversas funções dentre as quais estão previstas o desencadeamento, em curto espaço de tempo, uma considerável massa de fogos capaz de saturar uma área, neutralizando ou destruindo alvos inimigos, entrar e sair rapidamente de posição, engajar, simultaneamente, diversos alvos inimigos, realizando missões de tiros com as seções e mantendo, ainda, uma boa massa de fogos sobre eles, deslocar-se com rapidez, mesmo através do campo, realizar rápida ajustagem sobre alvos inopinados, operar com técnicas de direção de tiro tradicionais

e/ou automatizadas, operar com diferentes tipos de foguetes, possibilitando variações de alcances e calibres, de acordo com a natureza do alvo, com sua localização e com o efeito desejado, utilizar em seus foguetes carga militar de emprego geral ou especial e combiná-la com diferentes tipos de espoletas, prover suas próprias necessidades em reconhecimento, comunicações, direção de tiro, observação, ligação e apoio logístico (BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019).

Ainda assim devemos observar que a Artilharia de Mísseis e Foguetes também possui suas limitações conforme apresenta o manual BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019, da seguinte forma:

- inadequação para cumprir missões táticas de apoio geral e apoio direto, pela dificuldade de manutenção de um apoio de fogo cerrado e contínuo;
- dificuldade de manutenção do sigilo de sua posição após o tiro, devido aos efeitos de clarão, poeira, fumaça, ruído e emissões no espectro eletromagnético;
- incapacidade de realização do tiro vertical, gerando ângulos e espaços mortos decorrentes da posição ocupada;
- possibilidade de dano colateral devido à grande dispersão dos foguetes proporcional ao alcance e à altitude do lançamento; e
- dependência de um apoio logístico especializado, principalmente, quanto ao suprimento de classe V (munições) e na manutenção a partir do 3º escalão, o que dificulta a descentralização do comando das unidades de tiro.

A Artilharia Divisionária poderá receber uma Bia MF, definida em 1994, com a aprovação da 2ª edição do manual de campanha C 6- 21, conforme demonstra o organograma Nr 3.



Organograma Nr 3 – Estrutura da Bateria de LMF  
Fonte: BRASIL, 1994, p. 2-8

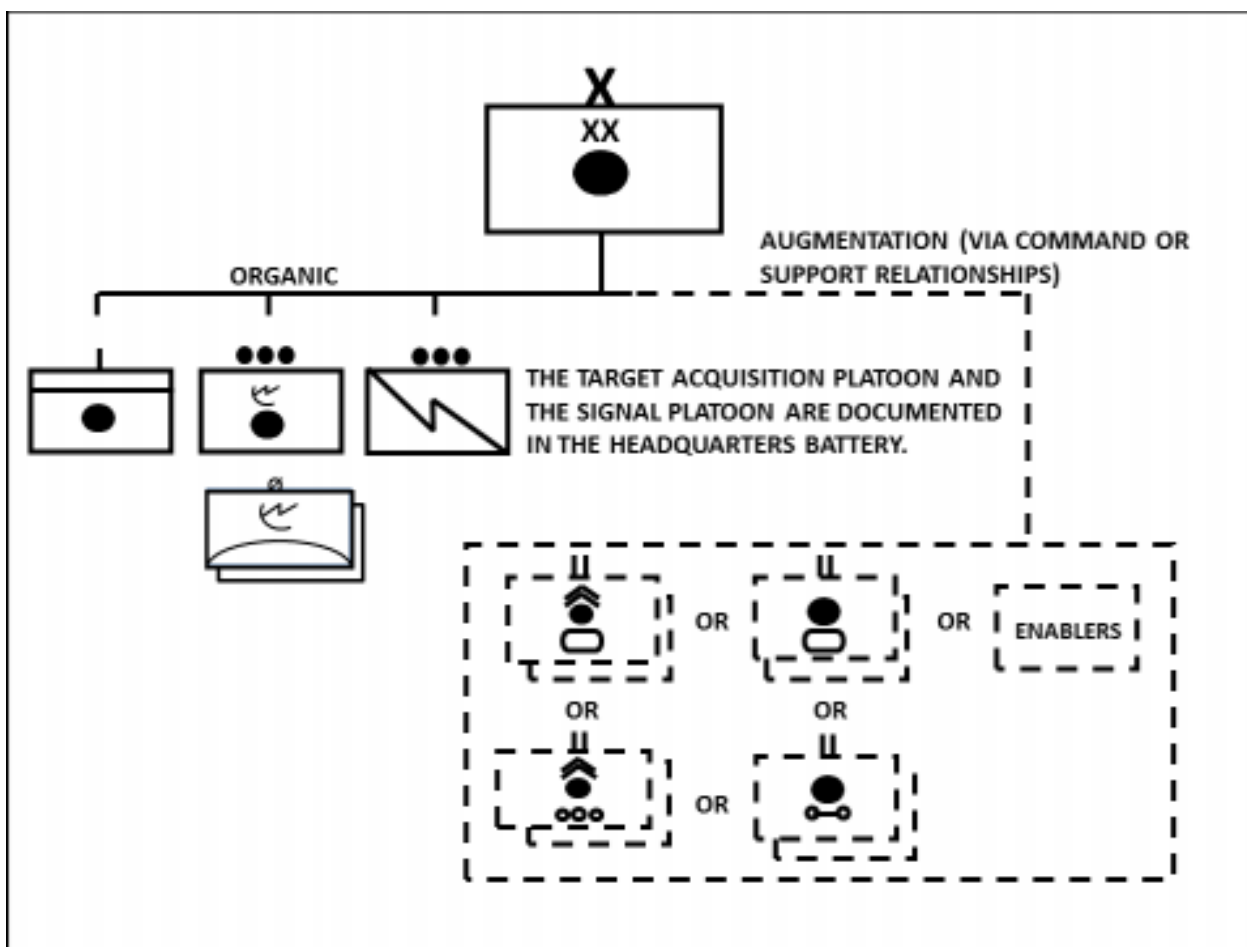
## 2.2 A Artilharia Divisionária do Exército Norte-Americano

O papel da Artilharia Divisionária é planejar, preparar, executar e avaliar alvos usando precisão e munições para apoiar uma divisão de exército. A AD emprega fogos e recursos para criar os efeitos desejados no suporte dos objetivos do comandante da divisão. Para isto é necessário compreender o estado físico ou comportamental de um sistema que resulta de uma ação. O resultado ou consequência desta ação, gera uma mudança ou condição, comportamento ou grau de liberdade. Reunindo essas informações a AD vai realizar o seu planejamento de apoio de fogo de artilharia baseado nas três tarefas da função de apoio de fogos. Essas tarefas são: entregar fogos, integrar todas as formas de fogo do Exército, e seleção de alvos (USA, ATP 03-09.90, 2017).

Dessa forma, de acordo com o manual ATP 03-09.90, 2017, a AD tem por missão:

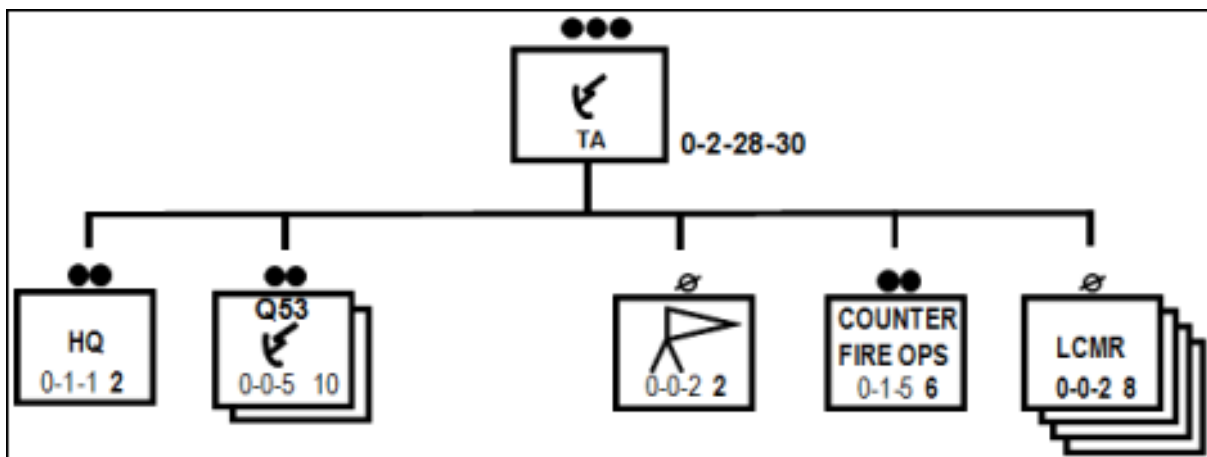
- Apoiar a integração de fogo do Exército, Conjunto e Multinacional;
- Entregar fogos;
- Concentração de Fogos em apoio à operação decisiva;
- Gerenciar o estabelecimento de levantamentos comuns e dados meteorológicos em toda a área de divisão de operações;
- Fornecer o posto de comando da artilharia divisionária para o posto de comando da divisão de exército;
- Fornecer supressão de defesas aéreas inimigas, quando a tarefa é organizada com unidades de fogo;
- Fornecer informações para o quadro operacional comum compartilhado pela divisão.

A Artilharia Divisionária possui em sua estrutura organizacional uma sede com uma bateria comando, um pelotão de busca de alvos, pelotão de comunicações e duas equipes de radar. O comandante da divisão atribui ao comandante da bateria comando a missão de coordenar as ações com os meios de artilharia de outras Brigadas em apoio a Divisão (USA, ATP 03-09.90, 2017).



Organograma Nr 4 – Estrutura da Artilharia Divisionária Norte-americana  
 Fonte: USA, 2017, p. 1-7

No escalão Divisão de Exército, o Pelotão de Aquisição de Alvos (TAP) é responsável por localizar armas de tiro indireto inimigas, fornecendo dados precisos para a Artilharia Divisionária engajar em momento e local preciso os alvos identificados. Para isso, a TAP localiza meios de apoio de fogo de tiro indireto do inimigo por meio de radar orgânico (Q-53) e realiza o processamento do alvo com o apoio de uma Seção de Processamento de Alvos. Essa última seção pode vir a receber ainda apoio adicional em equipamento e pessoal do escalão superior, a fim de contribuir com a missão de realizar a atividade de contrabateria, possibilitando a capacidade de operar 24 horas. As seções radares, são destacadas junto aos Grupos de Artilharia de Campanha a fim de aumentar a cobertura radar do campo de batalha, fornecendo informações mais rápidas à Artilharia apoiada. Por fim, as seções de suporte da TAP providenciam os meios necessários para o exercício do controle da atividade de aquisição de alvos da Artilharia Divisionária (USA, ATP 03-09.02, 2016).



Organograma Nr 5 – estrutura do Pelotão de Aquisição de Alvos  
 Fonte: USA, 2016, p. 1-2

Devido às complexidades do ambiente operacional, aos requisitos para tiros precisos e discriminatórios, bem como às restrições ao emprego de apoio de fogo, essas demandas exigem que a Artilharia de Campanha seja cuidadosamente treinada. A sede da Artilharia de Campanha facilita o treinamento de núcleo padronizado em toda a cadeia de suporte ao fogo, garantindo o treinamento de rotina como um sistema completo de suporte de apoio de fogo, aumentando significativamente a capacidade dos comandantes da manobra de planejar, integrar, organizar tarefas e executar tiros em apoio aos elementos de manobra. (USA, ATP 03-09.90, 2017).

A responsabilidade de estabelecer e manter um sistema de suporte de apoio de fogo que possa permitir a derrota de uma ampla gama de ameaças, fornecer fogos oportunos e responsivos em condições ambientais e operacionais, fornecer uma gama de precisão às capacidades escaláveis convencionais para atacar alvos terrestres, prevenir fratricídios e minimizar danos colaterais, e fornecer acesso e integrar recursos de apoio de fogo conjuntos, exércitos e multinacionais nos níveis mais baixos apropriados. Isso permitirá que o comandante alcance seus efeitos desejados sobre o inimigo de uma maneira que não exija integração detalhada com o esquema de elementos de manobra subordinados. (USA, ATP 03-09.90, 2017).

As Unidades de Artilharia de Campanha e o foco da Artilharia Divisionária na condução do apoio de fogo em nível operacional, incluindo a integração de sensores e ativos de inteligência para apoiar o processo de segmentação, embora também possam realizar tiros de suporte próximo que requerem integração detalhada com o esquema de elementos de manobra subordinados. Fogos de suporte próximo são

geralmente planejados, coordenados, integrados, sincronizados e conduzidos por Grupos de Artilharia (USA, ATP 03-09.90, 2017).

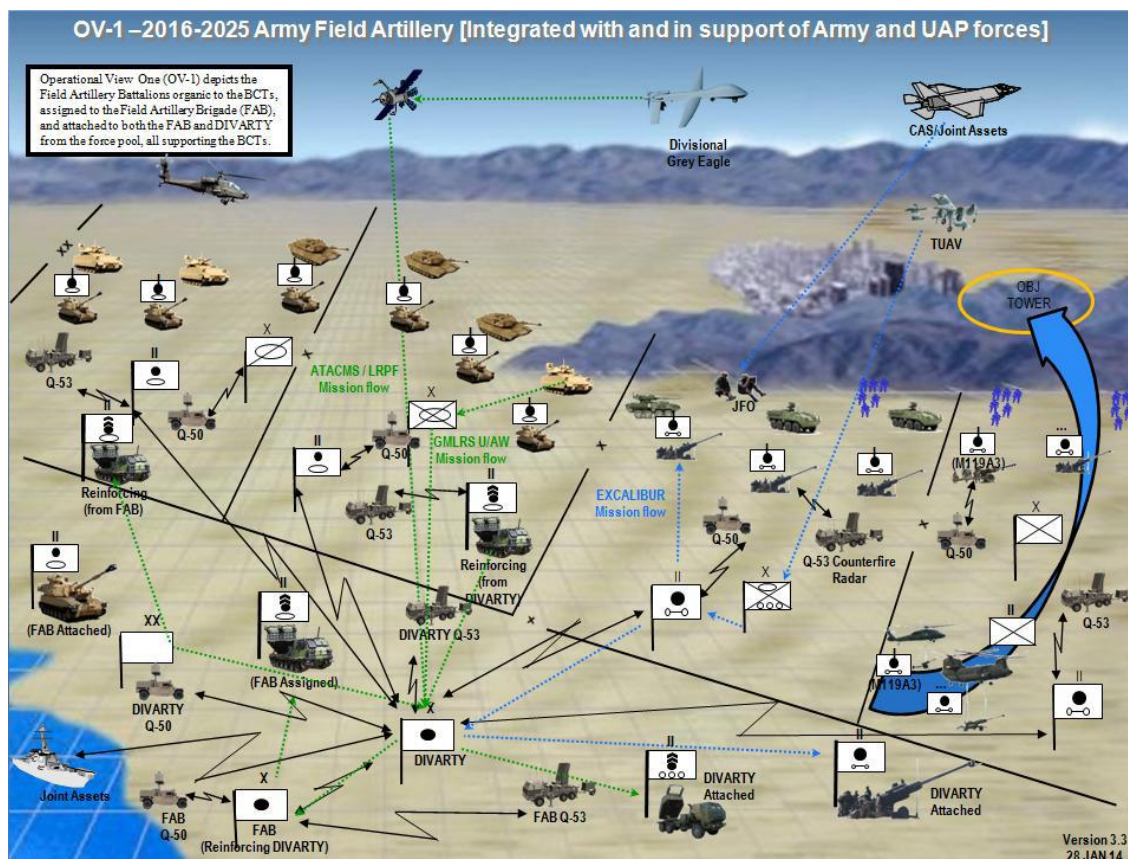


Figura Nr 1 Portfólio de recursos de apoio de fogo (tiros indiretos)  
Foto: Revista Boletim da Artilharia, Ed. Nov-Dez 2014

Para a Artilharia Divisionária, as tarefas primárias incluem coordenação, integração, sincronização e emprego do apoio de fogo para alcançar os objetivos do comandante da divisão isso inclui também a coordenação de tiros em conjunto. A Artilharia Divisionária não terá unidades de disparo orgânicas, mas pode ser fornecido uma variedade de batalhões (foguetes ou obus) e outros ativos para cumprir sua missão para o comandante da divisão. A AD é composta por uma sede, um pelotão de sinais e um pelotão de aquisição de alvos. A AD fornecerá supervisão de comando para gestão de treinamento e certificação dos grupos de artilharia da brigada. (USA, ATP 03-09.90, 2017).

### 2.3 Materiais de Emprego da Artilharia Divisionária



A Artilharia de Campanha tem como objetivo apoiar pelo fogo a Força Terrestre, sendo assim, as suas unidades e subunidades possuem diversos materiais como canhões, obuses, foguetes ou mísseis. A missão de apoiar as armas básicas exige o máximo da centralização dos seus fogos, possibilitando assim a destruição ou neutralização dos alvos que ameacem o êxito da operação (BRASIL, EB70-MC-10.224, 2019).

### **2.3.1 Obuseiro Autopropulsado M-109 A3**

O Obuseiro M-109 A3 foi por muito tempo a base da artilharia autopropulsada na maioria dos exércitos ocidentais, a estrutura do chassi é de alumínio soldado, o que protege a tripulação contra fogo de armas leves. O motorista fica sentado à esquerda, na frente do chassi, tendo à direita o motor. Os outros cinco membros da tripulação, chefe de peça, atirador e três municionadores, ficam na torre e na parte posterior do chassi. Uma larga porta traseira permite o remuncionamento. Existem, ainda, duas portas laterais e uma na traseira da torre, bem como duas escotilhas no teto. Sua suspensão é do tipo barra de torção e utiliza sete rodetes intermediários com o rodete do motor na frente e o rodete tensor na lateral traseira, não existindo assim rodetes fixos (BRASIL, C-6-86, 2003).

O obuseiro de 155mm tem elevação de  $+75^{\circ}$ , depressão de  $-3^{\circ}$  e a torre possui giro de  $360^{\circ}$ , motorizada, muito embora exista um controle manual para emergências. Sua cadência é de 4 tiros por 3 minutos, seguidos de um tiro por minuto para a hora seguinte. Transporta um total de 28 granadas de artilharia de 155mm e 500 cartuchos calibre.50 e, dependendo da munição empregada, seu alcance pode ser de até 23,5km. É capaz de vadear cursos de água com profundidade máxima de 1,82m, embora algumas versões possuam um kit especial anfíbio, que consiste em nove sacos de ar infláveis, sendo quatro montados de cada lado do chassi e um à frente, permitindo assim ao veículo deslocar-se na água a uma velocidade de 69km/h

(BRASIL,

C-6-86,

2003).



Figura Nr 2 Obuseiro M109-A3 do 15º GAC AP  
Foto: 15º GAC AP

### 2.3.2 Obuseiro Autopropulsado M-109 A5+BR

Conforme a portaria nº 131-EME, de 22 de junho de 2015 os novos obuseiro M109 A5 + BR foram adquiridos por meio do programa FMS (Foreign Military Sales) dos EUA, no qual o Exército buscou realizar uma modernização por meio da empresa BAE system, passando a incorporar diversas novas tecnologias modernas colocando-o em igualdade com as versões mais avançadas na atualidade, com destaque para o M109 A6 Paladin em uso pelos EUA. Por ser uma evolução do obuseiro M109 A5. Conforme o manual TM-9-2350-311-10, 1994, que aborda as características a respeito do chassi, motor e armamento do obuseiro:

O obuseiro médio e autopropulsado é um suporte de combate blindado completo, carregado internamente, transportável por ar, veículo movido por um motor diesel de oito cilindros. O veículo carrega uma equipe de seis integrantes: tratorista, chefe de peça, dois serventes, apontador e atirador. O armamento primário nos obuses M109 A5 incluem uma montagem de tubo 155mm M284 e um reparo



M182, com disparo realizado por um mecanismo de disparo M49. O armamento secundário é uma metralhadora calibre 50.

A montagem da blindagem protege a tripulação e o equipamento contra o fogo das armas pequenas. O veículo é dividido em três seções: compartimento do motorista, compartimento do motor e compartimento de combate.



Figura Nr 3 Obuseiro M109-A5+BR do 3º GAC AP  
Foto: 3º GAC AP

### **2.3.3 Obuseiro 155mm M-114 AR**

O obuseiro 155mm M-114 AR tem seu alcance máximo de 14.800 m, tendo um tubo de 24 calibres e um peso de 5.700 Kg. A cadência de tiro é de 1 tiro por minuto, obtida por uma guarnição de 11 homens. Seu setor de tiro é limitado em 800 milésimos. Os aspectos positivos deste material refletem na simplicidade e rusticidade, sendo particularmente útil em operações defensivas, devido ao seu poder de fogo elevado, proporcionado pela munição de 155mm. Em contrapartida, apresenta graves deficiências, tais como o seu peso elevado, o tempo necessário para entrar e sair de posição e a lenta cadência de tiro, aliadas a baixa mobilidade proporcionada pelas

viaturas tratoras e o alcance insuficiente, dificultam a missão de aprofundar o combate, e realizar os fogos de contrabateria (BRASIL, C-6-81, 1966).



Figura Nr 4 Obuseiro M114 AR do 27º GAC AR  
Foto: 27º GAC AR

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Artilharia Divisionária no Teatro de Operações deverá estar preparada para agir defensivamente e ofensivamente, com grande capacidade de se moldar diante das mudanças nos conflitos, buscando a decisão no menor prazo possível, com o mínimo de perdas para as nossas forças e assegurando as condições favoráveis para uma imediata negociação da paz.

É factual que buscamos constantemente aperfeiçoar o apoio de fogo prestado pela arma de artilharia aos elementos de manobra, entregando com rapidez, flexibilidade e, principalmente, o maior poder de fogo a todos os envolvidos na operação. Desse modo, torna-se fundamental o emprego combinado do fogo e da manobra, sendo a

artilharia de campanha o meio de apoio de fogo, mais apto para proporcionar ao comando um volume e potência de fogos suficientes e proporcionais, adequado as necessidades, do momento e local de maior interesse da manobra.

A AD aprofunda o combate, atirando sobre alvos que, situados além do alcance da artilharia das brigadas, ainda ameaçam os elementos de primeiro escalão, interessando, particularmente, à Divisão em seu conjunto. Os fogos visam a reduzir a capacidade de comando e de apoio logístico do inimigo e restringir o seu movimento (BRASIL, C-6-21, 2 ed. 1994).

Haja vista que, a execução de fogos de artilharia para bater as armas de apoio de fogo do inimigo, a fim de facilitar a missão da força apoiada, constitui os fogos de contrabateria, garantindo as armas base o avanço no combate (BRASIL, C-6-121, 2 ed. 1978).

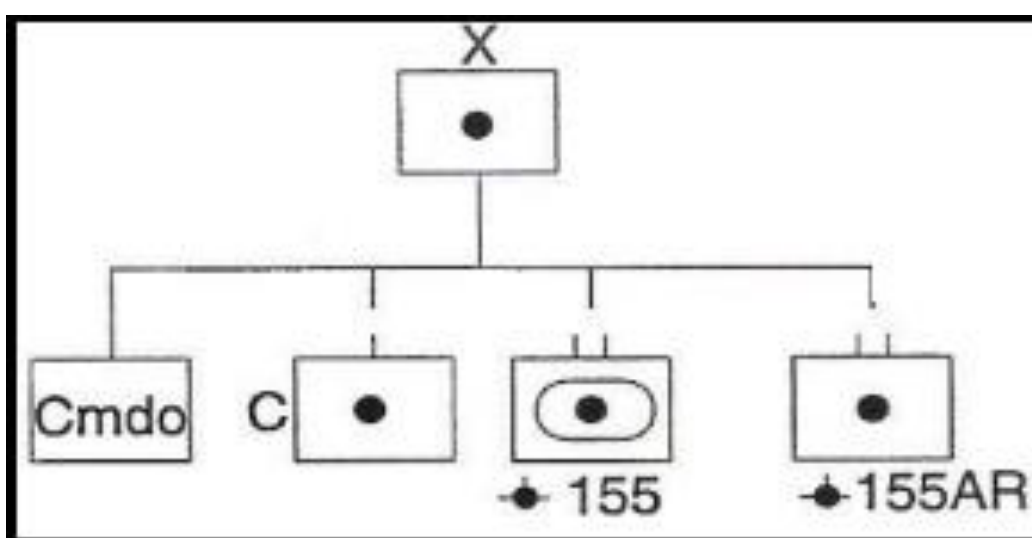
A coleta de informes na artilharia de campanha recebe a denominação de busca de alvos. É parte da atividade de informações que envolve a vigilância da área de operações, o reconhecimento, detecção, identificação e localização de alvos terrestres, bem como a avaliação de danos àqueles já batidos por fogos (BRASIL, C-6-21, 2 ed. 1994).

A busca de alvos na artilharia tem como principal objetivo possibilitar o desenvolvimento de fogos precisos e oportunos sobre alvos que dificultam ou comprometam a missão da força apoiada. Envolve três atividades básicas: detecção, identificação e localização. Pela detecção, determina-se a existência de um alvo. Pela identificação, conhece-se a sua natureza, composição e dimensões. A localização consiste na determinação de coordenadas tridimensionais referidas a pontos conhecidos ou à posição dos meios de apoio de fogo. (BRASIL, EB70-MC-10-224, 1 ed. 2019).

As atividades de contrabateria visam a localizar, identificar e atacar posições de artilharia de tubo, foguetes, mísseis e de morteiros inimigos. Todos os escalões de artilharia são responsáveis por essa atividade, de acordo com suas possibilidades e características (BRASIL, C-6-21, 2 ed. 1994).

Não deve ser feita nenhuma separação com a intenção de dividir responsabilidades no que diz respeito à localização, identificação e o ataque aos alvos do tipo contrabateria. Todos os escalões de artilharia são responsáveis por essas atividades, de acordo com suas possibilidades e características (BRASIL, C-6-21, 2 ed. 1994).

Como foi exposto anteriormente na doutrina norte-americana, a Artilharia Divisionária possui a capacidade de receber unidades de disparo, podendo ser fornecido uma variedade de calibres (foguete ou obus), possui também a capacidade de levantar alvos de interesse para artilharia. Contudo devemos analisar, e compreender a importância de estabelecer a mais adequada organização para Artilharia Divisionária, pautada na doutrina, organização, material, pessoal e infraestrutura das unidades de Artilharia do Exército Brasileiro, pois estas possuem peculiaridades, e identificamos as potencialidades e limitações dos sistemas empregados.



Organograma Nr 6 – Nova proposta para Estrutura da Artilharia Divisionária

#### 4. CONCLUSÃO

A Artilharia Divisionária foi criada em 1938 sob uma forte influência da doutrina francesa. Desde sua criação, até os dias atuais, passou por diversas transformações para se adaptar às realidades que iam se apresentando, como sua participação no apoio às ações da 1ª Divisão de Infantaria Expedicionária durante a 2ª Guerra Mundial, sob a influência norte-americana, a reestruturação do Exército Brasileiro na década de 70, o surgimento de novas tecnologias na década de 80 e o surgimento de uma doutrina brasileira na década de 90.

Contudo, ainda hoje, a base da doutrina de emprego, bem como parte do material em uso pela artilharia de campanha do Exército Brasileiro, são oriundos da época da 2ª Guerra Mundial e, portanto, com tecnologias da década de 40. A defasagem em relação à doutrina e aos equipamentos empregados nos conflitos mais recentes é

significativa, implicando na perda de efetividade da arma no contexto do combate moderno.

A Artilharia Divisionária, organizada com um Grupo de Artilharia de Campanha 155 mm autopropulsado, recém adquiriu o material Obuseiro Autopropulsado M-109 A5+BR, possui uma estrutura blindada, e com um mínimo de adaptações, evoluiu para a estrutura militar de guerra, mostrando-se atual, inclusive quando comparado com os materiais de outros exércitos.

Contudo, da análise da bibliografia selecionada para esse trabalho foi possível verificar que a artilharia de tubo da AD atende, atualmente, com restrições às necessidades de apoio de fogo da Divisão de Exército relativas à execução dos fogos, demonstrando desta forma, que a adaptação do seu emprego e organização estrutural seja alinhada com as diretrizes atuais da Força Terrestre.

O obuseiro M109 A3, orgânico dos Grupos de Artilharia de Campanha 155 mm autopropulsados da AD, ainda preenchem os requisitos necessários ao cumprimento das missões da AD em área operacional do continente. Mobilidade, potência de fogo, proteção blindada e capacidade de deslocar eficazmente seus fogos dentro da zona de ação da tropa apoiada, pelo fato de poder atirar em todas as direções, conferem à artilharia autopropulsada as condicionantes primordiais que permitem rapidez, precisão, flexibilidade e continuidade de apoio de fogo à arma base. Sua aquisição, pelo Exército Brasileiro, proporcionou um grande ganho operacional para a artilharia brasileira.

Já o obuseiro M114 apresenta sérias limitações em seu emprego nas atividades de campo. A reduzida mobilidade tática devido ao peso, a necessidade de um grande número de serventes, a dificuldade de adequação à diversidade de terrenos, o difícil manejo da munição e cargas de projeção, a baixa cadência de tiro, o setor de tiro limitado e o pequeno alcance reduzem suas possibilidades de emprego na execução de fogos, não sendo, portanto, mais adequado para o apoio de fogo, o que significa dizer que deve-se planejar sua substituição nos GAC orgânicos de AD, contudo o seu emprego possibilita aumentar a capacidade de fogos dos Grupos orgânicos de Brigada.

Cabe ainda ressaltar que, o investimento para recuperar toda a artilharia de campanha brasileira, busca atualizar a estrutura básica das AD, que poderia constituir-se em um Comando, uma Bateria de Comando, um Grupo de Artilharia de Campanha

Autopropulsado, um Grupo de Artilharia de Campanha Autorrebocado, ambos de calibre médio, aproveitando-se de suas relações de subordinação e ligações técnicas para manter os quadros da arma de artilharia de sua região constantemente atualizados, por intermédio de estágios e exercícios em campanha.

---

**Bernardo Faria Pereira de Souza**  
Capitão de Artilharia

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Comando do Exército. **Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre**. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10-102. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. MD35-G-01. 5. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Campanha C6-21 - **Artilharia da Divisão de Exército**, 1994.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Campanha C 6-81 – **Serviço da Peça de Obus 155mm M1 AR**, 1966.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Campanha C 6-86: **manual de serviço da peça do obuseiro 155mm M109 A3**. 1. ed. Brasília, DF. 2001.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Fundamento EB20-MF-03.109 **Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**, 5ª Edição, 2018.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Campanha. **Artilharia de Campanha nas Operações**. EB70-MC-10-224. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. Manual de Campanha. EB70-MC-10.346 - **Planejamento e Coordenação de Fogos**, 3. Ed. 2017.

BRASIL. Comando do Exército. **Manual de Campanha Operações**. EB70-MC-10.223. 5. ed. Brasília, DF: Comando de Operações Terrestre, 2017.

USA. Department of the Army. ATP 03-09.90 - **Division Artillery Operations and Fire Support for the**, 2017.

USA. Department of the Army. **Field Artillery Survey – ATP 3-09.02**. Army Techniques Publication. Washington, 2016.

USA. Department of the Army. TM-9- 2350-311-10, **OPERATOR'S MANUAL FOR HOWITZER, MEDIUM, SELF-PROPELLED, 155MM**, 1994.

**APÊNDICE A: Proposta de redação do Capítulo, ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA ARTILHARIA DIVISIONÁRIA, da atualização do Manual C 6-21 – A ARTILHARIA DA DIVISÃO DE EXÉRCITO**

**CAPÍTULO 1**

**INTRODUÇÃO**

**1.1 FINALIDADE**

**1.1.1** Este manual tem por propósito estabelecer as peculiaridades do emprego da Artilharia no âmbito do escalão Divisão de Exército e destina-se aos oficiais de artilharia e aos comandantes e estados-maiores de grandes comandos e de grandes unidades.



## 1.2 GENERALIDADES

**1.2.1** As características de combate moderno indicam uma tendência perfeitamente definida no sentido de uma participação cada vez mais intensa e significativa do apoio de fogo nas operações militares terrestres.

**1.2.2** O escalão Divisão de Exército (DE), considerado como um grande comando operacional da Força Terrestre, deve ser apto a atuar com elevado grau de iniciativa, independente ou enquadrado por um Exército de Campanha (Ex Cmp), normalmente em áreas com grandes dimensões.

**1.2.3** A Artilharia Divisionária (AD), em função das peculiaridades inerentes às operações, destrói ou neutraliza os alvos que ameacem o êxito da operação. Para isso, além de seus meios orgânicos, a Artilharia Divisionária poderá receber outros meios, em função da missão da divisão e do número de brigadas por ela enquadradas.

**1.2.4** O comandante da Artilharia Divisionária é o coordenador do apoio de fogo da divisão e o principal assessor do comandante da divisão em assuntos de apoio de fogo e defesa antiaérea.

**1.2.5** O poder de fogo da artilharia vem sendo constantemente aumentado em função da diversificação dos meios empregados, dos avanços obtidos na redução de tempo necessário ao engajamento dos alvos, da realização de tiros com elevada precisão, do emprego do processamento automático de dados, do aumento do alcance dos materiais e da ampliação do alcance e efeito das granadas .

## 1.3 ORGANIZAÇÃO

### 1.3.1 CONSTITUIÇÃO

#### 1.3.1.1 Estrutura Básica

**1.3.1.1.1** A Artilharia Divisionária, com sua constituição orgânica, tem condições de apoiar uma Divisão de Exército e de receber elementos em apoio para complementar suas capacidades.

**1.3.1.1.2** A Divisão de Exército poderá ser constituída a partir de uma estrutura existente ou ser organizada a partir da integração de GU e de U de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, em torno de um Cmndo e de um EM.

**1.3.1.1.3** A Artilharia Divisionária deve integrar e coordenar todas as capacidades operativas dos seus elementos subordinados.

**1.3.1.1.4** Estrutura-se modularmente em um comando, uma bateria de comando, um grupo de artilharia de campanha autopropulsado, um grupo de artilharia de campanha auto rebocado, ambos de calibre médio.

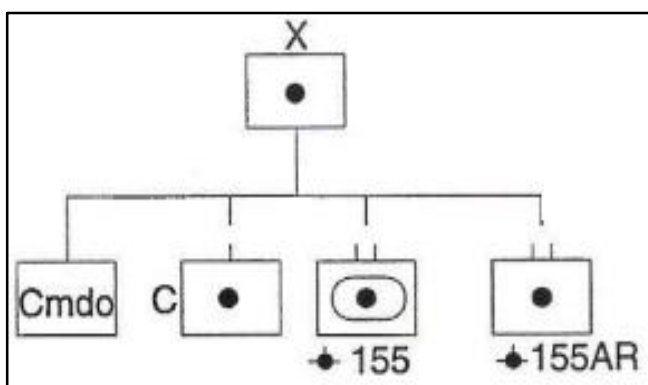


Fig 3.1 Estrutura básica da Artilharia Divisionária

### 1.3.2.1 Meios Orgânicos da AD

#### 1.3.2.1.1 Comando da Artilharia Divisionária

##### a) Missão:

- comandar e coordenar as operações das unidades orgânicas e em reforço;
- b) coordenar o emprego das demais unidades de artilharia da DE nas operações centralizadas;
- c) coordenar o apoio de fogo e a defesa antiaérea da DE (quando a AD tiver recebido meios de AAe);
- e
- d) coordenar a busca de alvos conduzida pelas unidades de artilharia da DE (quando a AD tiver recebido meios de Busca de Alvos).

##### 1.3.2.1.1.2 Possibilidades:

- a) coordenar o emprego de comandos de grupo, agrupamento-grupo de artilharia de campanha, ou antiaérea ou agrupamento de artilharia de campanha;
- b) exercer as atividades de comando e coordenação de fogos por períodos de 24 h/dia;
- c) estabelecer ligações com escalão superior.

##### 1.3.2.1.1.3 Estrutura

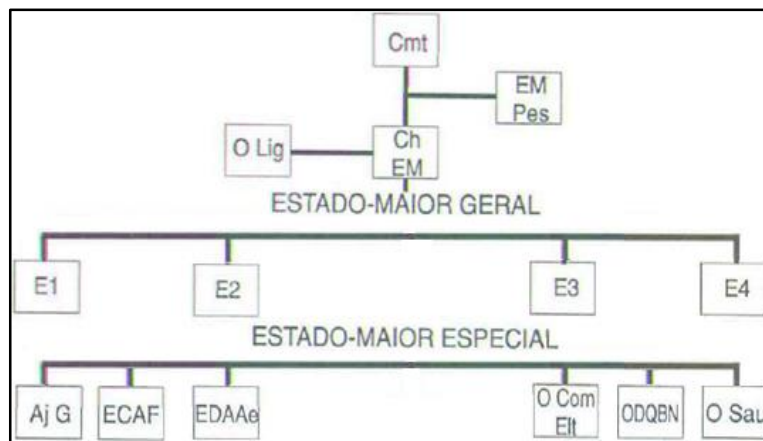


Fig 3.2 Estrutura do comando da Artilharia Divisionária

#### 1.3.2.1.2 Bateria de Comando da Artilharia Divisionária

a) Missão: Apoiar em pessoal e material o comando da artilharia divisionária e prover a sua própria segurança;

##### b) Possibilidades:

- instalar e colocar em funcionamento o PC/AD e seus órgãos;
- instalar e colocar em funcionamento o trem de estacionamento da bateria;
- atender as necessidades logísticas do Comando da AD;
- prover as necessidades de comunicações e as do PC/AD;
- prover a segurança do PC/AD;
- fornecer dados topográficos para os grupos da AD e das Brigadas;
- fornecer dados Meteorológicos para os grupos da AD;
- instalar e Operar o posto de socorro da bateria;
- realizar a manutenção orgânica de seu equipamento
- receber e distribuir os suprimentos para o Cmdo e Bateria/AD; e
- transportar reservas orgânicas de suprimento.

c) Estrutura:

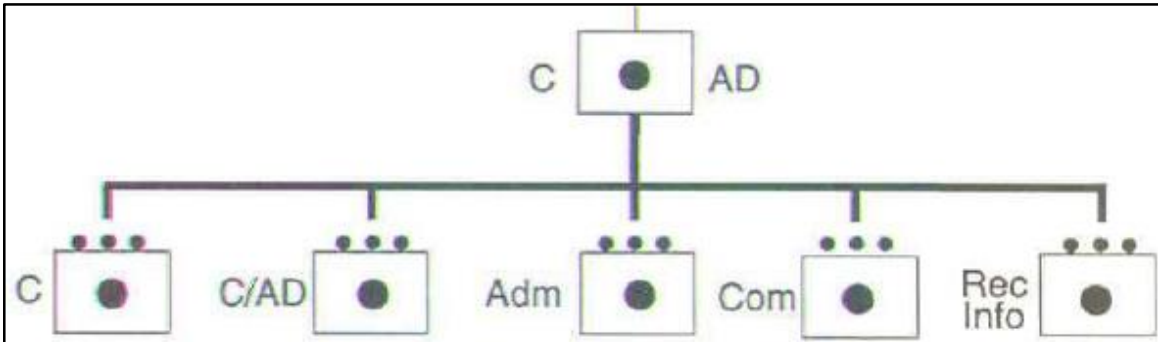


Fig 3.3 Estrutura da Bateria de Comando da Artilharia Divisionária

### 1.3.2.1.3 Grupo de Artilharia de Campanha 155mm

a) Missão: Proporcionar apoio de fogo à divisão de exército e reforçar os fogos de outras unidades de artilharia de campanha.

b) Possibilidades:

- coordenar os fogos de outro GAC;
- controlar e coordenar os fogos de suas baterias de obuses;
- reforçar, com meios adicionais, as baterias de obuses que forem empregadas isoladamente;
- prover suas próprias necessidades de comunicações, ligação, topografia e de observação terrestre;
- realizar a defesa aproximada de suas posições;
- transportar sua reserva orgânica de suprimento;
- realizar a manutenção de 1º escalão de saúde e 2º escalão dos demais equipamentos;
- participar do sistema de busca de alvos da AD, quando este elemento for recebido; e
- cooperar na iluminação do campo de batalha, no lançamento de agentes fumígenos e no material de propaganda.

c) Estrutura:

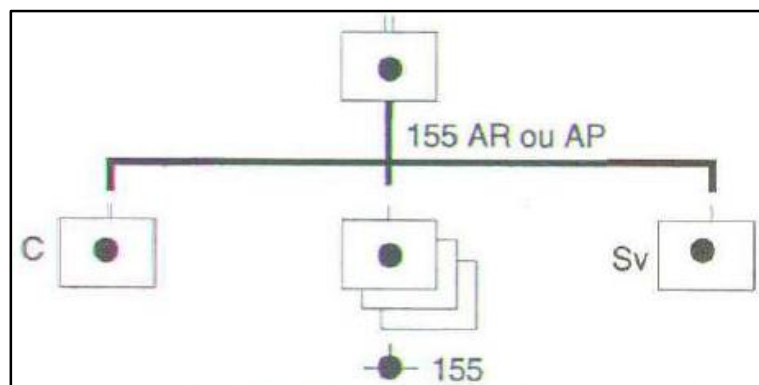


Fig 3.4 Estrutura do Grupo de Artilharia de Campanha 155mm

### 1.3.3.1 Meios de Artilharia Complementares

1.3.3.1.1 A Divisão de Exército pode dispor de outros meios de Artilharia de Campanha das brigadas subordinadas que se encontram na situação de reserva. Esses meios são empregados pela artilharia divisionária sob controle operacional e a decisão definitiva do comandante da divisão quanto à utilização dessa artilharia, é função dos fatores que se seguem:

- a) previsão do local de emprego da reserva;
- b) necessidades de fogos da divisão e escalões subordinados;
- c) mobilidade do grupo orgânico da brigada; e

d) prazo para emprego da reserva.

**1.3.3.1.2** Para a integração de meios de artilharia à divisão de exército o escalão superior deverá considerar os seguintes fatores:

- a) capacidade do comando e controle e possibilidades do apoio logístico, fatores que limitam a capacidade de enquadramento da AD;
- b) poder relativo de combate da divisão;
- c) natureza das brigadas que integram a divisão;
- d) situação tática existente;
- e) capacidades do material do apoio de fogo empregado;
- f) necessidades de defesa antiaérea;
- g) necessidades de busca de alvos;

**1.3.3.1.3** Os meios de artilharia que podem ser recebidos por uma divisão de exército compreendem:

- a) Comando de Grupamento de Artilharia de Campanha;
- b) Grupo e/ou Baterias de Artilharia de Campanha de tubo ou de lançadores múltiplos de foguetes;
- c) Grupo e/ou Bateria Antiaérea;
- d) Bateria e/ou Seção de Bateria de Busca de Alvos.

#### **1.3.4.1 Meios Sob Coordenação Da AD**

**1.3.4.1.1** Outros meios de artilharia de campanha e artilharia antiaérea existentes na divisão de exército, subordinados às brigadas que as integram, podem ter suas ações coordenados na AD, como:

- a) Grupo ou Bateria de Artilharia de Campanha
- b) Bateria de Artilharia Antiaérea.

### **1.4 POSSIBILIDADES**

#### **1.4.1 ATIVIDADES**

**1.4.1.1** As atividades da AD são:

- a) Realizar fogos em alvos estratégicos, empregando o foguete guiado e/ou míssil tático de cruzeiro, caso tenha um meio MF na sua composição.
- b) Realizar deslocamentos rápidos, mesmos através de campo.
- c) Coordenar o apoio de fogo à Divisão.
- d) Comandar e controlar as unidades de artilharia que integram a Artilharia Divisionária.
- e) Empregar sob seu controle operacional as unidades de artilharia orgânicas das Brigadas em reserva.
- f) Divisão atua independente ou em larga frente, a AD centraliza o planejamento e a execução dos fogos de contrabateria.
- g) Participar do sistema de busca de alvos, planejando, coordenando e executando tais atividades no âmbito da AD.
- h) aprofundar o combate e ampliar o apoio de fogo proporcionado pelos grupos orgânicos das Brigadas;
- i) coordenar o apoio de fogo à Divisão;
- j) comandar e controlar as unidades de artilharia que integram a artilharia divisionária;
- l) empregar sob seu controle operacional as unidades de artilharia orgânicas das Brigadas em reserva;
- m) realizar fogos de contrabateria dentro do alcance de seu material. Quando a Divisão atua independente ou em larga frente, a AD centraliza o planejamento e a execução dos fogos de contrabateria; e
- n) participar do sistema de busca de alvos, planejando, coordenando e executando tais atividades no âmbito da AD.
- o) Realizar a defesa antiaérea à baixa altura da divisão, quando possuir meios de AAAe na sua composição.
- p) Atua sobre os meios de defesa antiaérea do inimigo.

## 1.4.2 TAREFAS

### 1.4.2.1 As tarefas da AD são:

- a) Engajar alvos estratégicos, nas primeiras fases do conflito; e alvos operacionais e táticos no desenrolar da manobra, inclusive em partes da ZC ou à Rtgd do Ini, caso tenha um meio MF na sua composição.
- b) Ser transportada nos três modais: aéreo, aquático e terrestre, graças às suas dimensões e peso.
- c) Engajar, simultaneamente, diversos alvos, mantendo uma boa massa de fogos sobre eles.
- d) aprofundar o combate e aumentar o apoio de fogo proporcionado pelos grupos orgânicos das Brigadas;
- e) realizar fogos de contrabateria, dentro do alcance de seu material, visando a obter a superioridade sobre a artilharia de campanha e os morteiros inimigos; e
- f) realizar a busca de alvos, empregando os meios disponíveis no seu escalão.
- g) Coordenar o apoio de fogo à divisão de exército.
- h) Concentrar unidades para proporcionar maior poder de fogo em partes de frente.
- i) Enquadrar, além de seus meios orgânicos, agrupamentos, unidades de artilharia, bateria e seções (busca de alvos).
- j) Reforçar, com meios de artilharia, as brigadas da divisão de exército.
- l) Reforçar, os fogos da artilharia das brigadas da divisão de exército.
- m) Empregar sob seu controle operacional, as unidades de artilharia de campanha orgânica das brigadas em reserva.
- n) Realizar a saturação de área e destruir alvos-ponto.
- o) Centralizar o planejamento e as atividades de contrabateria.
- p) Realizar ou cooperar na iluminação do campo de batalha e no lançamento de agentes fumígenos e material de propaganda.
- q) Planejar, coordenar e executar a defesa antiaérea a baixa altura no âmbito da divisão de exército; caso tenha meios de AAAe na sua composição.
- r) Planejar, coordenar e executar a atividade de busca de alvos no âmbito da artilharia divisionária.
- t) Prover suas necessidades em comunicações, topografia e dados meteorológicos.

## 1.5 LIMITAÇÕES

### 1.5.1 As limitações da AD são:

- a) Possibilidade de dano colateral devido à dispersão dos tiros/foguetes, que são proporcionais ao alcance e à altitude do lançamento.
- b) Dificuldade de manutenção do sigilo, devido aos ruídos das viaturas, clarão dos fogos, fumaça e emissões no espectro eletromagnético.
- c) Dificuldade para a seleção de RPP, uma vez que são áreas relativamente grandes e precisam de algumas condicionantes difíceis de serem atendidas com o crescimento das cidades.
- d) Por possuírem o sistema de armas MF, necessitam de um apoio logístico especializado, principalmente no tocante ao suprimento de classe V.
- e) Contam apenas com a Artilharia de tubo para cumprir missões táticas de apoio geral e apoio direto, uma vez que os MF não conseguem apoiar com o fogo de forma cerrada e contínua.