

# PROPOSTA DE DESDOBRAMENTO DO GRUPO DE MÍSSEIS E FOGUETES NAS OPERAÇÕES DEFENSIVAS

Cap Rafael Cardoso de Almeida





Por sua alta capacidade de saturação de área em longos alcances e com notável precisão, a artilharia de mísseis e foguete se faz presente no Exército Brasileiro através do programa ASTROS 2020, que conta com dois grupos de mísseis e foguetes do Comando de Artilharia do Exército localizado em Formosa, estado de Goiás, sendo assim um meio fundamental para a dissuasão extrarregional, permitindo ao País a sua projeção no cenário global.

Desse modo, frente aos conflitos atuais, como guerra entre Ucrânia e Rússia e os atritos entre Irã e Israel, nota-se que o emprego da artilharia de mísseis e foguetes é bastante presente e um meio indispensável. Entretanto, no cenário nacional, observa-se ainda que carece uma maior base doutrinária de modo a orientar suas ações em combate.

Para suprir essa necessidade, o presente artigo de opinião destina-se a elaborar uma proposta de desdobramento do Grupo de Mísseis e Foguetes (GMF) nas ações defensivas. Para isso, buscou-se observar as possibilidades da artilharia de foguetes, identificar os possíveis alvos estratégicos nas diversas fases do combate defensivo, a possibilidade de atuação da bateria de mísseis e foguetes (Bia MF) na execução de fogos de contrapreparação e de fogos de contrabateria.

Com isso, assim como o GMF é o meio de apoio de fogo da Artilharia de Corpo de Exército, a Bia MF é o meio de apoio de fogo da artilharia divisionária, sendo capaz de proporcionar ao combate volume e potência de fogo ideais para as situações defensivas.

Deve-se destacar que o sistema ASTROS possui diversas viaturas que operam em conjunto e tem a capacidade de utilizar multicalibres em combate. Atualmente o Exército Brasileiro conta com 2 Grupos de Mísseis e foguetes, o 6º GMF e o 16º GMF, que possuem, cada um, 3 Bia MF (Bateria de Mísseis e Foguetes) e uma Bia Cmdo (Bateria de Comando). Cada Bia MF possui seis Viaturas Blindadas Lançadoras Múltiplas de Foguete Média Sobre Rodas (VB LMU MSR). Além das lançadoras, o GMF é composto pelas seguintes Viaturas Blindadas Média Sobre Rodas: Unidade de Controle de Fogo (VB UCF MSR); Remuniadora (VB Remn MSR); Oficina (VB Ofn MSR); Comando e Controle de Unidade (VB CCU MSR); Posto de Comando e Controle (VB PCC MSR); e Posto Meteorológico (VB P Meteo MSR). Esse sistema tem uma variedade de Foguetes disponíveis, os SS-80, SS-60, SS-40, SS-30 e TS-09, com alcances que variam de, aproximadamente, 10km a 90km. Além do Míssil Tático de Cruzeiro 300 (MTC – 300), com um alcance de aproximadamente 300km, que está em fase final de entrega da AVIBRAS para o EB (Exército Brasileiro). (CAFERATI, 2023)

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o desdobramento do Grupo de Mísseis e Foguetes, com foco nas operações defensivas, considerando as características da Artilharia de Mísseis e Foguetes (sistema ASTROS), a necessidade

de atualização da doutrina existente visando sua ação direcionada ao desdobramento em cenários defensivos.

Ao longo deste estudo, foi possível constatar a importância desse sistema, no contexto das operações defensivas. Suas características, tais como mobilidade, alcance, precisão e capacidade de saturação de alvos, o tornam uma ferramenta valiosa para a defesa do território nacional e o apoio às operações das Forças Armadas.

A análise da doutrina existente revelou lacunas significativas no emprego do sistema ASTROS em operações defensivas. A falta de uma abordagem específica para esse cenário pode resultar em subutilização dos recursos disponíveis e em uma resposta inadequada às ameaças inimigas. Portanto, é essencial revisar e atualizar a doutrina, levando em consideração as características únicas do sistema ASTROS e sua aplicabilidade em situações defensivas.

A identificação de alvos estratégico-operacionais de interesse na situação defensiva destacou a importância de neutralizar as forças inimigas em avanço, suas linhas de abastecimento e centros de comando e controle. Nesse sentido, o sistema ASTROS mostra-se como uma ferramenta eficaz para atingir esses alvos a longas distâncias e com precisão, contribuindo para a proteção das próprias forças e infraestruturas.

A proposta de desdobramento do Grupo de Mísseis e Foguetes em operações defensivas baseou-se em diretrizes que visam garantir flexibilidade, mobilidade, cobertura efetiva e integração com outras armas e elementos de combate. Essa abordagem busca maximizar o impacto das operações defensivas, aplicando os princípios de defesa em profundidade e aumentando as chances de sucesso das forças próprias. Para isso, deve-se considerar que as operações no nível Corpo de Exército são em amplo espectro, e que nesse contexto, não se pode caracterizar que o GMF estará numa intenção ofensiva ou defensiva e o que deve ocorrer é uma análise detalhada dos alvos, analisando seu valor, alcance para o alvo e importância nas operações.

Além disso, os dados obtidos por meio de um questionário aplicado a militares experientes e especialistas no sistema de mísseis e foguetes forneceram informações valiosas para a elaboração deste artigo. As informações colhidas enriqueceram a análise e contribuíram para o desenvolvimento de propostas concretas para o aprimoramento do emprego do sistema ASTROS em operações defensivas.

Diante dessas informações, fatores importantes e que devem ser submetidos à uma revisão doutrinária puderam ser elencados.

Em relação ao emprego e missões táticas atribuídas durante as operações defensivas:

1) Com base nos fatores apresentados, conclui-se que, a Missão Tática de Aç Cj, seguido de Aç Cj –

material MF. O Controle Centralizado permite obter o máximo de eficiência para saturação de área, através da grande massa de fogos. Permite ao GMF atender aos pedidos de tiro da Art C Ex em primeira prioridade, fator importante para a ponderação do uso ou não do material. Por fim conclui-se que diante das especificidades do material ASTROS é fundamental obter a máxima centralização do Comando e Direção de tiro, possíveis graças às Missões Táticas de Aç Cj e Aç Cj – Ref F, em segunda prioridade.

2) A possibilidade de uma Bia MF reforçar os fogos de uma AD para ações, apesar de prevista, ainda não é recomendada, tendo em vista a necessidade de um apoio logístico descentralizado e específico. Além disso exige-se que um oficial de ligação (O Lig), seja fornecido ao centro de operações táticas da artilharia divisionária (COT da AD), tendo em vista a necessidade de um oficial com a capacidade de colaborar com o comando e controle frente ao emprego de mísseis e foguetes para a coordenação de fogos. Essa capacidade é a aptidão requerida para que se cumpra uma missão, englobando sete fatores: doutrina, organização, adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura (DOAMEPI).

Dentre os fatores levantados, ainda correlacionando a capacidade de emprego com os fatores DOAMEPI para que a Bia MF reforce os fogos da AD, nota-se a carência na parte material, mais especificamente na logística. Uma vez que com a ação descentralizada da Bia MF, seu suporte de logístico de CL V, VII e IX ficam prejudicados por conta da especificidade do material. Dentro desse escopo foram elaboradas as seguintes propostas:

1) O GMF deve pensar em como poderá modularizar sua AT, tendo em vista que a Bia MF em Reforço de fogos estará eixada com a manobra da AD e, consequentemente, estará afastada do apoio logístico do GMF.

2) Dentro desse escopo, o suporte logístico poderá ser ainda maior caso o MTC esteja sendo empregado, por conta de suas particularidades, necessidade de CL III diferenciada e pessoal capacitado para emprego.

3) No início dos confrontos dentro do teatro de operações, a logística deve se preocupar, inicialmente, uma maior utilização dos mísseis, já no decorrer das ações e com proximidade do inimigo, a logística volta sua atenção a maior utilização dos foguetes.

4) No que se refere ao emprego do GMF em Aç Cj ou Aç Cj-Ref F, a logística também deve ser aprimorada de maneira a atender as áreas de posições das Bias MF que poderão estar mais próximas, ocupando uma frente de aproximadamente 24km, no caso de estarem justapostas, ou mais afastadas se fracionadas, com uma frente ainda maior. Sendo assim uma preocupação ainda maior em se obter uma modularidade logística, de modo que a Bia Cmdo do GMF se fracionasse para apoiar diretamente cada Bia MF no terreno, principalmente se for utilizado o

emprego misto com o MTC e foguetes.

Em relação a ocupação no terreno durante a desdobramento do GMF, verifica-se a importância de uma boa seleção das áreas de posições a serem ocupadas a fim de que possam não só oferecer condições de segurança e possibilidade de tiro, mas também que as comunicações sejam estabelecidas. Neste diapasão, foram propostos os seguintes tópicos:

1) Deve-se atentar as particularidades dos rádios utilizados nas viaturas do sistema ASTROS, uma vez que a viatura VB CCU MSR deve se comunicar com as 3 VB PCC MSR, o alcance do rádio 2 (até 25km) pode ser insuficiente, para isso essa comunicação poderá ser suprida com o alcance do rádio 3 (até 250km), no entanto, esse rádio possui uma antena que não é omnidirecional, sendo necessário que se direcione a viatura do Cmt GMF e dos Cmt Bia MF para que se comuniquem. Contudo, essa situação impede uma comunicação simultânea e ativa entre o comando do grupo e das Bias MF.

2) Diante dessa problemática de comunicações uma distância plausível, levando em consideração o alcance rádio, entre o PC do Cmt GMF e as Bias MF deve ser de até 10km, e em relação à linha de contato uma distância de 30 a 50 km, de maneira que fique justaposto ao COT da Artilharia de Corpo de Exército por ser o PC reserva da mesma.

3) Caso o GMF receba apoio de comunicações que supra essas limitações impostas pelo alcance do rádio orgânico, essa distância poderá ser flexível realizando uma análise baseada no processo de integração terreno, condições meteorológicas, inimigo e considerações civis (PITCIC).

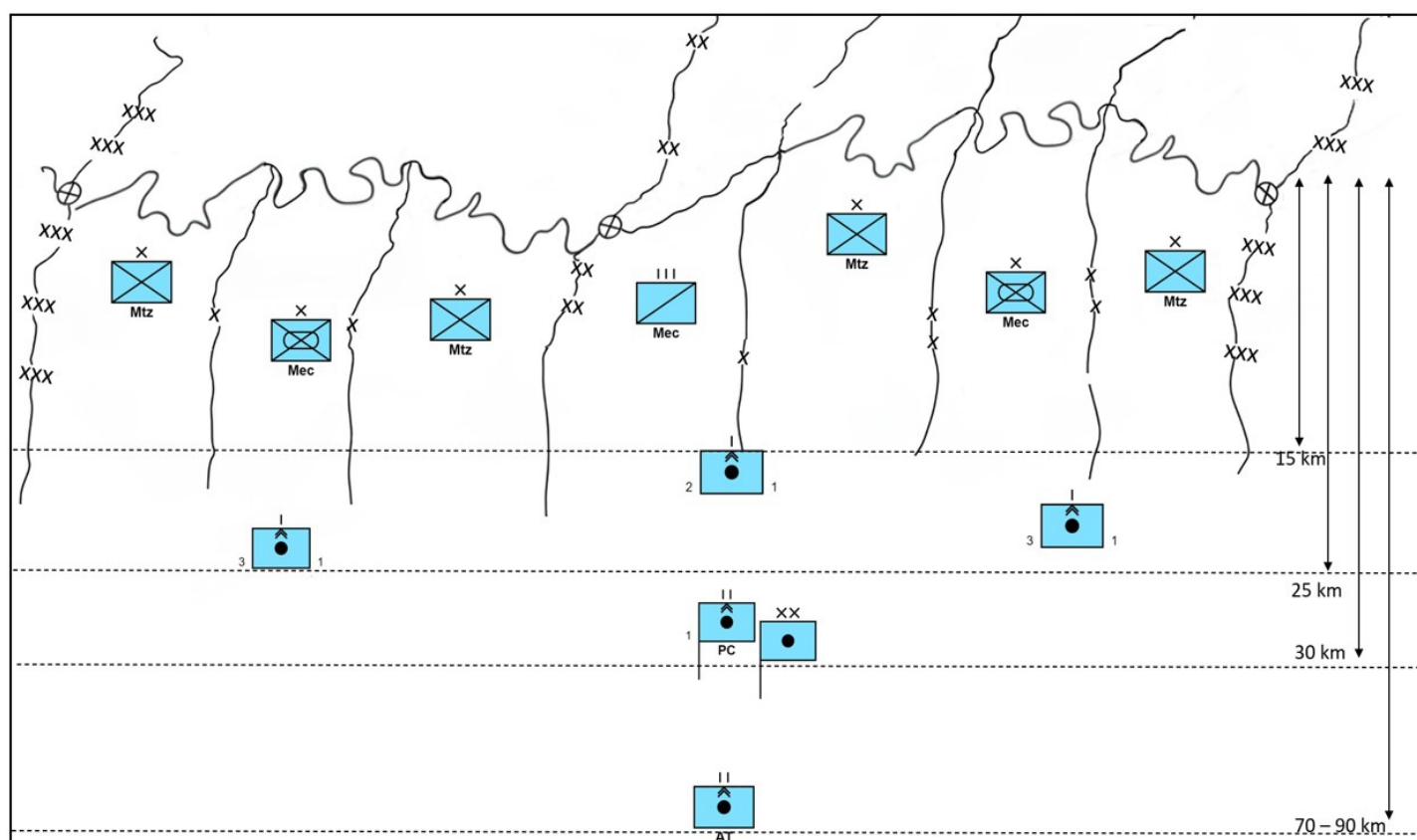
4) Já na parte logística, a distância da AT será entre 35-50 km à retaguarda do PC e de 70-90 km em relação à linha de contato.

5) Por fim, a decisão da localização do desdobramento do GMF não deve ser especificada como ofensivo ou defensivo ocupando posições pré-planejadas como na artilharia de tubo. Deve-se realizar uma análise dos alvos de interesse estratégico-operacional e, de acordo com a distância entre o alvo e o GMF, se posicionarão considerando a flexibilidade das ações futuras.

Abaixo, para melhor exemplificar, foi elaborado uma proposta para o desdobramento do GMF nas operações defensivas.

Em suma, este estudo ressalta a importância estratégica do sistema ASTROS nas operações defensivas e destaca a necessidade de atualização da doutrina, identificação de alvos estratégicos e propostas de desdobramento eficazes. Espera-se que as conclusões e recomendações apresentadas neste artigo possam contribuir para o aprimoramento das capacidades da Artilharia de Mísseis e Foguetes, de defesa do Brasil e para o fortalecimento de suas Forças Armadas.

Figura 01: Proposta de Desdobramento para o GMF



Fonte: o autor

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. **EB20-MC-10.224: Artilharia de Campanha nas Operações**. 1. ed. Brasília, DF, 2019.

BRASIL. Exército. **EB60-MC-10.363: GRUPO DE MÍSSEIS E FOGUETES**. Edição Experimental. Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Exército. **EB70-MC-10.238: LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE**. 1. ed. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Exército. **EB70-MC-10.360: GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA**. 5. ed. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Exército. **EB-20 MC-10.206-Fogos**. 1.ed. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Exército. **EB20-MF-10.103-Operações**. 4.ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Exército. **EB60-ME-12.301: GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA NAS OPERAÇÕES DE GUERRA**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ, 2017.

: BRASIL. Exército. **C 6-16 BATERIA DE LANÇADORES MÚLTIPLOS DE FOGUETES. 2.** ed. Brasília, DF, 1999.

CAFERATI, Lucas Posser. **Aplicação do conceito de antiacesso e negação de área para operação do sistema ASTROS - O MTC-300 nesse contexto.** 2023. Projeto Interdisciplinar –CIArt Msl Fgt, Formosa-GO.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Department of the Army. **FM 6-60: Tactics, Techniques and Procedures for MULTIPLE LAUNCH ROCKET SYSTEM (MRLS) OPERATIONS.** WashingtonU.S Marine Corps, 1996. U.S Marine Corps, 1996.

Lockheed Martin Corporation. **M270 Multiple Launch Rocket System (MLRS)**. Disponível em: <https://www.lockheedmartin.com/en-us/products/m270.html>. Acesso em: 19maio2024.

Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília: MD, 2020a. BRASIL.

Programa Estratégico Astros é Apresentado ao Ministro da Defesa. EPEX - Exército Brasileiro, 2023. Disponível em: <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/2159-programa-estrategico-astros-e-apresentado-ao-ministro-da-defesa>. Acesso em: 16 maio 2024.