



Projeto Mário Travassos

Artigo de Opinião

A utilização do SARP na Artilharia de Mísseis e Foguetes em proveito da Metodologia de Processamento de Alvos D3A.

**FABRÍZIO TEIXEIRA DA ROSA – 1º Sgt
(Opinião de inteira responsabilidade do autor)**

2023

A Artilharia de Mísseis e Foguetes (Art Msl Fgt) integra o processo de transformação do Exército Brasileiro (EB) desde 2008, sendo considerada um Projeto Estratégico, denominado Projeto ASTROS, e fazendo parte da Estratégia Nacional de Defesa (END). O Projeto ASTROS (Artillery Saturation Rocket System) busca capacitar a Força Terrestre (F Ter) com material adequado para realizar apoio de fogo de longo alcance com precisão e letalidade (VOLBER, 2015). O material utilizado na Art Msl Fgt do EB é de fabricação nacional, constituído de diversas viaturas blindadas. Seus projetos anteriores já foram adquiridos e empregados por outros países em guerras na região do Golfo Pérsico, ficando reconhecido por sua eficiência e letalidade (BRASIL, 1999).

De acordo com o Manual de Campanha do Grupo de Mísseis e Foguetes, a Art Msl Fgt é constituída por Grupos de Mísseis e Foguetes (GMF) compostos por frações menores, como as baterias e o Estado-Maior da Unidade (BRASIL, 2021b). A Art Msl Fgt englobada à uma Artilharia de Corpo de Exército (ACEX) ou à uma Força Terrestre Componente (FTC), deve possuir também uma Bateria de Busca de Alvos (Bia BA) para localização e identificação de alvos. Essa subunidade será autônoma e poderá possuir materiais como radares, equipamentos de localização pelo som e o sistema de aeronave remotamente pilotada (BRASIL, 2022). O Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP) poderá ser o meio mais adequado para detectar e analisar danos em alvos a grandes distâncias.

Quanto à missão e emprego, a Art Msl Fgt, constituída por um GMF, “normalmente presta apoio de fogo ao escalão corpo de exército, compondo a Artilharia de Corpo de Exército”. Com o material que possui, a Art Msl Fgt é capaz engajar-se sobre alvos estratégicos, podendo atingir o “centro de gravidade” do inimigo. Seu emprego requer adequada disponibilidade do material, planejamento operacional, preparação logística e a capacitação profissional dos recursos humanos, com a finalidade de executar com eficiência suas tarefas.

É importante destacar que para a análise e processamento de alvos a serem engajados, a Art Msl Fgt necessitará de recursos humanos capacitados e materiais que atendam essas necessidades. Para o processamento de alvos, atualmente utiliza-se procedimento composto de etapas baseadas em tomadas de decisões, denominado Metodologia de Processamento de Alvos D3A, ou Metodologia D3A (*decidir, detectar, disparar e analisar*).

A Metodologia D3A foi desenvolvida para realizar a escolha, procura, engajamento e análise de alvos de modo a organizar e facilitar o Comando e Controle no emprego das operações de apoio de fogo, integrando diversos escalões.

Desta forma, a Metodologia de Processamento de Alvos D3A é um procedimento composto por etapas que exigem integração entre os escalões. A Art Msl Fgt irá requerer impecável funcionamento de subsistemas como Observação, Busca de Alvos, Direção de Tiro e Coordenação de Fogos e Comunicações para a sua eficiente aplicação do fogo.

A primeira etapa da Metodologia D3A denominada (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” (BRASIL, 2017, p. 4-3). Nesta etapa são formulados documentos que contribuem com o desenvolvimento da Metodologia D3A: “a) lista de alvos altamente compensadores (LAAC); b) matriz guia de ataque (MGA); c) tarefas essenciais de apoio de fogo (TEAF); d) matriz de execução do apoio de fogo (MEAF); e e) lista de alvos sensíveis, restritos e proibidos” (ibidem, p. 4-3). Verifica-se que os procedimentos realizados resultam de decisões tomadas por Escalões Superiores, e não dificultam o emprego do Sistema ASTROS, podendo atender com êxito o Sistema de Artilharia de Mísseis e Foguetes para realizar suas missões, independente das características do Sistema ASTROS.

Na etapa “DETECTAR” ocorre a busca dos alvos que poderão ser engajados durante as operações. Brasil (2017, p. 4-15) afirma que “o esforço no desenvolvimento dessa etapa é orientado para a aquisição dos alvos que comprometam ou dificultem o cumprimento da missão da força”. A aquisição de alvos pode-se dar através de tropas de forças especiais, célula de inteligência e dos meios de busca de alvos da artilharia (Bia BA), descobrindo informações sobre possíveis alvos como, por exemplo, sua importância, localização, dimensões, efetivos entre outras (BRASIL, 2017).

As patrulhas, sensores remotos e dispositivos de localização são exemplos de fontes de inteligência para detecção de alvos, enquanto que na artilharia existem materiais, como radares, equipamentos de localização pelo som e o SARP. Nesse último caso, os SARP orgânicos da F Ter “executam a aquisição de alvos em

profundidade e devem apoiar no controle dos fogos realizados a grandes alcances por sistemas da artilharia de tubo, foguete e míssil” (BRASIL, 2017, p. 4-21).

Observa-se que o Sistema ASTROS necessita de material eficiente para realizar a busca de alvos e, desta forma, percebe-se que há necessidade do uso do SARP para a fase de detecção de alvos, função que está relacionada ao Subsistema de Busca de Alvos.

A etapa “DISPARAR” será executada após informações que foram adquiridas no planejamento, assim como as coletadas durante a busca de alvos, tendo como objetivo engajar os alvos levantados. Ocorre nessa etapa que “[...] os alvos são analisados não mais com a finalidade de orientar os meios de busca, mas sim de determinar o seu engajamento” (ibidem, p. 4-25).

Essa análise para o engajamento dos alvos será realizada nos diversos escalões da F Ter através dos órgão de coordenação de fogos e de direção de tiro. Haverá necessidade de abordar diversos aspectos de acordo com a posição do comando, o objetivo da missão e possíveis riscos na tomada de decisão. Esses aspectos deverão obedecer a seguinte sequência: estudo das características do alvo e do entorno, determinação do apoio de fogo, decisão provisória, escolha dos meios, método de engajamento e decisão final. Posteriormente, a célula de fogo controlará a sequência das ações (BRASIL, 2017).

Verifica-se que não haverão maiores esforços envolvendo o Sistema de Artilharia de Mísseis e Foguetes e suas características. Nesta etapa o Sistema ASTROS receberá as informações necessárias para engajamento de alvos.

A última etapa é chamada “AVALIAR” e tem por finalidade analisar os engajamentos nos alvos estipulados, verificando os efeitos provocados, métodos e materiais empregados e possíveis reengajamentos. Júnior (2020, p. 34) define que “avaliar é a quarta etapa, caracterizada por verificar o resultado do ataque realizado sobre o objetivo, levantando os efeitos no alvo, no seu entorno e a eficiência do meio e métodos empregados para o engajamento”.

Como produtos dessa etapa, resultado dos engajamentos nos alvos, surgirão dados para as células de fogos e de inteligência denominados Taxa de Danos de Batalha e Taxa de Efetividade de Munições, sendo a primeira voltada para a análise dos alvos e a segunda para a análise das armas e munições empregadas (BRASIL, 2017).

Quanto aos meios empregados para realizar a avaliação dos danos e possíveis reengajamentos, pode ser utilizado o mesmo material empregado na busca de alvos. Brasil (2017, p. 4-43) define que podem ser empregados:

a) elementos de manobra, de preferência vocacionados à vigilância e ao reconhecimento, inteligência e forças especiais; b) observadores do tiro de artilharia terrestres e aéreos; c) GAA; d) SARP; e e) aeronaves da Aviação do Exército e da Força Aérea Componente.

Nota-se que para analisar os alvos engajados pela Art Msl Fgt, o SARP poderá destacar-se dos demais devido à sua capacidade de emprego, percorrendo grandes distâncias. Neste caso o emprego do SARP contribuirá de modo eficiente para análise dos danos provocados nos alvos engajados, função atribuída ao Subsistema de Observação.

O uso do SARP se justifica pelos grandes alcances de emprego do Sistema ASTROS, além da escolha de alvos altamente compensadores os quais geralmente estarão fortemente protegidos e dificilmente permitirão a detecção por observadores avançados.

Deste modo, entende-se que o SARP pode ser fundamental para a aplicação da Metodologia D3A na Art Msl Fgt, durante as etapas *detectar* e *analisar*. O SARP poderá ter melhores condições de percorrer grandes distâncias, num menor tempo, sem causar exposição de tropa, sem ser identificado, localizando alvos altamente compensadores para o Sistema ASTROS (etapa DETECTAR). Além disso, poderá realizar observação e análise de danos (etapa ANALISAR) e retornar para sua posição para ser empregado em outras missões.

REFERÊNCIAS

BRASIL. COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES. EB20-MC-10.378. **Bateria de Busca de Alvos**. Edição Experimental. Brasília, 2022.

_____. _____. EB20-MC-10.363. **Grupo de Mísseis e Foguetes**. Edição Experimental. Brasília, 2021b.

_____. _____. EB70-MC-10.346. **Planejamento e Coordenação de Fogos**. 3ª Edição. Brasília, 2017.

BRASIL. ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **C6-16: Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes**. 2ª Edição. Brasília, 1999.

JUNIOR, José C. A. A. A Condução do tiro e a avaliação dos danos do míssil tático de cruzeiro pelas Forças de Operações Especiais. **Doutrina Militar Terrestre em Revista**, v. 1, n. 22, p. 32-39, abr./jun. 2020.

VOLBER, Freire. **Os Projetos Estratégicos do Exército Brasileiro e seus reflexos para a Política Externa Brasileira**: a importância do incremento do poder militar para a projeção de poder do Brasil em sua área de interesse estratégico. 2015. 82 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, RJ, 2015.