



Projeto Mário Travassos

Artigo de Opinião

**O material ideal para a Defesa Antiaérea de um
Grupo de Mísseis e Foguetes**

**Daniel Newinski Sarmiento – 2º Sgt
(Opinião de inteira responsabilidade do autor)**

2022

Recentemente o Exército Brasileiro vem passando por uma transformação, com o objetivo de adquirir materiais bélicos mais tecnológicos e modernos, nesse contexto iniciou-se em 2012, o Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, alinhado com a Estratégia Nacional de Defesa ele busca a dissuasão extrarregional para a defesa do Brasil. O Sistema ASTROS é composto por viaturas mecanizadas com tecnologia avançada e complexa. Esses veículos possuem subsistemas que incluem radares, computadores, navegação por GPS, sistemas inerciais e de comunicação por rádio digital, estações meteorológicas e sistemas mecânicos, hidráulicos, pneumáticos e de motores a diesel. (BARRETO, 2017)

Com alcance de até 300 (trezentos) quilômetros de distância e uma precisão de até 30 metros, ficou evidente a importância que o Sistema de Artilharia de Mísseis e Foguetes ASTROS possui e que tal poder dissuasório serve para desencorajar eventuais ameaças externas, desta forma, torna o Sistema ASTROS muito visado pelo inimigo, principalmente por vetores aéreos.

Levando em conta que o atual cenário bélico mundial e a constante evolução dos diversos materiais existentes, a evolução do combate moderno, o emprego de aeronaves de alta performance e mísseis balísticos com longo alcance, fazem daqueles que o dispõem ter uma enorme vantagem sobre seu inimigo e em contrapartida, tornando um alvo compensador muito visado pelo inimigo.

Em face do exposto no paragrafo anterior, vem a tona a extrema necessidade de ter a disposição das unidades de emprego do Sistema ASTROS, os Grupos de Mísseis e Foguetes (GMF), um sistema de defesa bastante eficaz, a fim de proteger e guardar suas Baterias de Mísseis e Foguetes (Bia MF) de ameaças oriundas de vetores aéreos..

Na primeira análise, observa-se as características básicas de emprego, onde um GMF é composto operando de dezoito Unidades de Tiro, dispostas em três Baterias a 06 (seis) peças cada. Essa estrutura, conforme a Nota de Coordenação Doutrinária (NCD Nr03, 2015), é a seguinte:

O Grupo de Mísseis e Foguetes (GMF) como a unidade de emprego dos foguetes guiados SS-40G e do MTC, o qual terá a seguinte constituição:

- a) Comando e Estado-Maior;
- b) uma bateria de comando (Bia C); e
- c) três baterias de mísseis e foguetes (Bia [bateria] MF).

Cada Bia MF possui 15 (quinze) viaturas especializadas do sistema ASTROS, definidas como se segue:

- a) uma PCC – viatura Posto de Comando e Controle;
- b) uma UCF – viatura Unidade de Controle de Fogo;
- c) uma MET – viatura posto Meteorológico;
- d) uma OFVE – viatura Oficina Veicular e Eletrônica;
- e) seis LMU – viatura Lançadora Múltipla Universal;
- f) três RMD – viatura Remuniadora (uma para cada duas LMU);

e

g) duas UAS – viatura Unidade de Apoio em Solo – uma por seção (três peças). (NCD 03, 2015, p. 5)

A unidade de emprego de um Grupo de Mísseis e Foguetes é a Bateria de Mísseis e Foguetes (Bia MF) pelo seu poder de saturação, também é possível o emprego com seções distintas de tiro com três, duas ou somente uma Viatura Lançadora. No cumprimento de uma missão, o desdobramento de uma Bia MF é feita na Área de Posição, por sua vez, dividida em Posição de Espera (camuflada e centralizada serve para remuniamento) e Posição de Tiro.

De acordo com o manual C6-16, deve existir uma posição de espera para cada quatro Posições de Tiro em uma Área de Posição. A dimensão da Posição de Tiro é de aproximadamente 1.000 metros de largura e 600 metros de profundidade e a Área de Posição é de 8.000 metros de largura e 4.000 metros de profundidade.

A dimensão da Posição de um Bia MF desdobrada no terreno é um dado decisivo para a escolha do material a ser emprego na Defesa Antiaérea (DA Ae), segundo o C 44-1, deve ser levado em conta o fundamento de Apoio Mútuo, que define a forma de posicionamento das Unidades de Tiro (UT) AAae no terreno, mantendo determinada distância entre elas, devendo ser a metade do alcance útil do material considerado.

O Exército Brasileiro possui em operação, até a presente data, dois materiais de tubo (obsoletos) e dois sistemas modernos de mísseis de curto alcance, disponíveis nas Unidades (Grupos e Baterias Antiaéreas) conforme o quadro abaixo:

Tipo/ Material	Alcance Horizontal	Alcance Vertical	Obs
Canhão/ M985 Bofors L70	3 a 4 Km	-	40 mm

Canhão/ VBC DAAe Gepard 1A2	5,5 Km	3 Km	35 mm
Míssil/ 9K338 IGLA-S	6 Km	3 Km	Guiamento por infravermelho
Míssil/ RBS 70 MKII	7 Km	4 Km	Guiamento por fecho laser

O Canhão M985 Bofors L70 é um material que se encontra em fase de desfazimento devido ao seu longo período de utilização, além de ser um material que possui uma mobilidade limitada para acompanhar um GMF, por tanto, não é uma boa escolha. O sistema Gepard, ao contrário do Canhão Bofors, possui uma excelente mobilidade, com alta prontidão operacional, por possuir sistema de radar próprio e um pequeno de tempo de reação frente a uma ameaça.

O Míssil IGLA-S 9K338 é um material de emprego antiaéreo de baixa altura, ou seja, atua contra alvos voando até 3.000 metros, de origem russa possui uma boa reputação, mas o Exército Brasileiro parou de comprar esse material.

O Míssil RBS 70 MKII também é um sistema de baixa altura, com alcance superior se comparado ao míssil IGLA-S, possui um elevado grau de tecnologia e pode ser transportado em três partes por soldados que fazem a sua montagem em até 45 segundos, sendo que o seu remuniamento é feito em 5 segundos. Sua versão mais moderna é o Míssil RBS 70 NG, que pode atingir alvos voando a 9 km de distância e a uma altitude de 5 mil metros. Esta versão mais moderna do Míssil RBS 70 está sendo comprada pelo Exército Brasileiro.

Após analisado as peculiaridades de um Grupo de Mísseis e Foguetes, onde se observou que, devido a sua extrema importância, estratégica e dissuasória para o Exército Brasileiro, levando em conta a sua dimensão quando desdobrado no terreno e poder de fogo, se faz necessário o emprego de um material de Defesa Antiaérea com capacidade de fogos de curto e médio alcance, este último, ainda em fase de aquisição, em breve completará a defesa antiaérea de um GMF.

Do exposto, verifiquei que o Míssil RBS 70 MKII foi o material mais adequado para fazer à defesa de uma Bateria/ Grupo MF, uma vez que ele possui um alcance vertical e horizontal superior ao Míssil 9K338 IGLA-S, que atende a defesa de uma Posição de Tiro e possibilitando a defesa de uma Unidade de Emprego do GMF, uma Bateria MF, com apenas 3 (três) Unidades de Tiro (U Tir) do Míssil RBS 70 MKII. É um material leve e compacto, possui uma excelente mobilidade capaz de acompanhar um GMF em seus deslocamentos, seu sistema de detecção(radar) é o Radar SABER M60, considerado muito eficiente, ele proporciona uma defesa mais completa.

Como última observação, a defesa Antiaérea do GMF se combinada com um material de Médio Alcance seria mais eficaz, pois o Míssil RBS 70 MKII cobriria os vetores aéreos que conseguem se furtar da cobertura radar por voarem baixo, aeronaves caças de alta performance por exemplo e o sistema a média altura faria frente a mísseis balísticos de longo alcance, portanto se completando.

REFERÊNCIAS

BARRETO, José Júlio Dias, Sistema ASTROS aumenta dissuasão estratégica de defesa. 2017.

Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/bid/noticia/27551/Sistema-ASTROS-aumenta-dissuasao-estrategica-de-defesa/>. Acesso em 5 jun 2022.

EXÉRCITO, Manual de Campanha C 44-1 Emprego da Artilharia Antiaérea. Brasília, DF, 2001.

NCD Nr 03/2015: Emprego da Artilharia de Mísseis e Foguetes de Longo Alcance. Brasília: C DoutEx, 2015.

BRAGA, Edno dos Santos Braga, Proposta de Defesa Antiaérea para um Grupo de Mísseis e Foguetes, Formosa-Go, 2016

PAIVA, Alexandre Figueiredo de Paiva, O Planejamento da Defesa Antiaérea da Artilharia de Mísseis e Foguetes: A Defesa Antiaérea do Grupo de Mísseis e Foguetes, Rio de Janeiro-RJ, 2018.

<https://www.defesaareanaval.com.br/defesa/missil-camm-uma-opcao-para-o-futuro-sistema-de-defesa-antiaerea-de-media-altura-medio-alcance-do-brasil>, Acesso em 5 jun 2022.

<https://tecnodefesa.com.br/brasil-avanca-na-obtencao-de-sistema-de-defesa-antiaerea-de-media-altura/>, Acesso em 5 jun 2022.

<https://www.defesaareanaval.com.br/defesa/iris-t-sl-uma-opcao-para-o-futuro-sistema-de-defesa-antiaerea-de-media-altura-medio-alcance-do-brasil>, Acesso em 5 jun 2022.

<https://www.saab.com/pt-br/markets/brasil/solucoes/terra/rbs-70>, Acesso em 5 jun 2022.