



Projeto Mário Travassos

Artigo de Opinião

**MUNIÇÕES DOS SISTEMAS DE MÍSSEIS E FOGUETES
ESTRANGEIROS E SUA COMPARAÇÃO ÀS UTILIZADAS PELO
SISTEMA DE MÍSSEIS E FOGUETES DO EB.**

**Matheus Henrique Roza de Souza – 1º Ten
(Opinião de inteira responsabilidade do autor)**

2022

A artilharia, no combate moderno, é imprescindível para a vitória realizando o apoio com fogo aos elementos de manobra para conquistar o êxito na batalha.

Na artilharia de campanha em um dos ramos existentes temos a artilharia de mísseis e foguetes, que executa a saturação de área no campo de batalha. Seu grande poder de fogo faz com que países que possuam esses lançadores tenham poder dissuasório no cenário internacional.

Sabe-se que o Brasil está na caminhada do desenvolvimento do seu principal programa estratégico na Artilharia, o ASTROS. É observada a preocupação em se mostrar um país capaz de defender seu território e também fazer frente a outros países no cenário internacional.

Os países tidos como potências já possuem uma imagem no cenário internacional como grandes investidores em poderio bélico. Isso se deve ao seu passado envolvido em diversas guerras. E hoje, devido ao fato desse investimento, possuem suas forças armadas bem equipadas.

A seguir, encontra-se o quadro comparativo dos foguetes dos países sul-americanos em relação aos do Sistema Astros. Cabe ressaltar, que foi limitado aos foguetes, pois as nações pertencentes ao nosso continente não possuem atualmente tecnologia necessária para desenvolver um míssil.

Pais	Munição	Cadência de tiro	Alcance
Brasil	Foguetes SS-30, SS-40, SS-60 e SS-80	1 foguete a cada 0,5s (SS-30)	9 a 87 Km de acordo com a altitude
Argentina	Foguete CP-30	1 foguete a cada 0,5s	30 Km
Chile	Foguete LAR-160	26 foguetes em 60s	30 Km
Peru	Foguete 9M22U	1 foguete a cada 0,5s	20 Km
Venezuela	Foguete 9M22U	1 foguete a cada 0,5s	20 Km
	Foguete LAR-160	26 foguetes em 60s	30 Km

Tabela 1: Comparativo de Foguetes na América do Sul

Analisando os dados contidos na tabela acima, observa-se que o foguete brasileiro de menor alcance já possui capacidade de nivelar com os outros países na questão do alcance.

Quando se trata de artilharia, o sistema ASTROS ocupa um lugar de destaque no cenário internacional. O poder de alcance dos foguetes do ASTROS variam de 30 km, no menor alcance, a 87 km, o de maior alcance. Por esses dados infere-se a grande vantagem sobre outros lançadores de foguetes atualmente disponíveis no continente sul-americano.

Outro argumento que reforça a supremacia do Brasil no continente é o desenvolvimento do Foguete SS-40 G. A capacidade de guiar o foguete dará maior letalidade devido ao aumento da capacidade de precisão com o mínimo de dano colateral possível. Acresce-se ao fato, a utilização de menos munição para atingir o efeito desejado.

Observa-se que a supremacia na América Latina por parte do Brasil é muito grande. Isso deve-se ao fato de possuímos munições de variados alcances com grande poder de destruição. Em relação a cadencia de tiro dos foguetes quase não há diferenças que permitam fazer um comparativo para vantagem de algum país.

Na questão dos mísseis, o Brasil tem supremacia regional, pois nenhum outro do continente sulamericano possui essa tecnologia, em razão disso, utilizou-se neste trabalho a comparação com as grandes potências mundiais. O fato de comparar com os grandes países bélicos, já coloca o Brasil com a projeção internacional desejada.

O uso de mísseis abriu novas possibilidades para o Exército em termos de armamento, capacitando-o a realizar missões antes impossíveis. O míssil de cruzeiro tático AV-TM 300 tem enorme potencial de emprego, pois nossa extensão territorial é enorme e fazemos fronteira com diversos países do continente. Como falado anteriormente, com o desenvolvimento da tecnologia para o míssil tático de cruzeiro AV-TM 300, o Brasil aumentará sua supremacia na América Latina em relação ao poder de fogo e será o único capaz de lançar um míssil superfície – superfície.

Na mesma sequencia lógica em relação aos foguetes, também foi feito um quadro comparativo dos mísseis, agora confrontando as potências mundiais com o míssil lançado pelo Brasil.

País	Munição	Precisão	Alcance
Brasil	Míssil Tático de Cruzeiro AV – MT 300	<30 m	300 Km
EUA	BGM-109 Tomahawk	10 m	1.600 Km
	RGM-84 Harpoon	10 m	140 km
Rússia	9K720 Iskander/ SS-26	5-7m	500 km
	RS-24 Yars	250 m	10.500 km
China	DF-10	5-10 m	2.000 km
	DF-41	Não informado	12.000 km

Tabela 2: Comparativo de Mísseis no mundo

Observando os dados apresentados pelos mísseis, nota-se uma discrepância na questão do alcance. Porém, cabe ressaltar que, está sendo feito um comparativo com grandes potências armamentistas, que possuem histórico de guerras e que precisam demonstrar poder frente a outros países.

Somos signatários do Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR) e que por tal motivo temos uma limitação no que diz respeito a alcance e carga explosiva. Ainda assim, o míssil AV-TM 300, causa um grande impacto regional, pelo fato de possibilitar bater alvos a grandes distâncias se comparado com os lançadores da América do Sul.

Analisando as prerrogativas do Brasil em se tornar visível no cenário mundial, chegou-se a conclusão de que possuir o ASTROS possibilita obter poder dissuasório almejado. Além disto, o fato do ASTROS mover-se por rodas, facilita sua locomoção para qualquer região do território nacional, mostrando que o Brasil tem a capacidade de se defender em qualquer ponto do país com grande poder de alcance frente aos países vizinhos.

Conclui-se então que, o Brasil caminha no passo certo para adquirir o poder dissuasório mundial com o sistema de mísseis e foguetes ASTROS. Isto porque, além de ser um lançador de mísseis e foguetes nacional, possui um veículo capaz de atuar em diversas situações que o combate oferece, tanto na defesa do solo quanto do litoral com fogos precisos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DEFESANET. **Argentina – Ejército Recebe os Lanza VC CP-30**. 2012. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/terrestre/noticia/8965/Argentina-%E2%80%93-Ejercito-Recebe-os-Lanza-VC-CP-30/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ARMY RECOGNITION. **BM-21 GRAD 9K51 MLRS**. 2022. Disponível em: https://www.armyrecognition.com/russia_russian_army_vehicles_system_artillery_uk/bm-21_grad_9k51_mlrs_122mm_multiple_launch_rocket_system_data.html. Acesso em: 26 abr. 2022.

ARMY RECOGNITION. **DF-10 / CJ-10 / DH-10 surface-to-surface cruise missile**. 2016. Disponível em: https://www.armyrecognition.com/china_chinese_army_missile_systems_vehicles/df-10_cj-10_dh-10_cruise_missile_surface-to-surface_technical_data_sheet_specifications_pictures_video_12301163.html. Acesso em: 25 abr. 2022.

ARMY RECOGNITION. **RS-24 YARS SS-29 ICBM**. 2022. Disponível em: http://www.armyrecognition.com/russia_russian_missile_system_vehicle_uk/rs24_yars_nuclear_intercontinental_ballistic_missile_mzkt79221_technical_data_sheet_specifications.html. Acesso em: 30 abr. 2022.

BOGUSLAVSKY, Eyal. **Chilean Army conducts training with Elbit's LAR 160 rocket system**. 2020. Disponível em: <https://www.israeldefense.co.il/en/node/47258>. Acesso em: 25 abr. 2022.

BRASIL. CENTRO TECNOLÓGICO DO EXÉRCITO. **Míssil Tático de Cruzeiro AV-TM 300**. 2021. Disponível em: <http://www.ctex.eb.mil.br/projetos-em-andamento/78-missil-tatico-de-cruzeiro-av-tm-300#vis%C3%A3o-geral>. Acesso em: 04 abr. 2022.

BRASIL. Exército. **EB60-ME-23.009: Generalidades Sobre Mísseis**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Exército. **EB70-MT-11.415: MANUAL TÉCNICO MUNIÇÕES DO SISTEMA ASTROS**. 1. ed. Brasília, DF, 2021.

CASTRO, Roney Ravalia de; SOUZA, André Costa de. **MÍSSEIS SUPERFÍCIE– SUPERFÍCIE E SUAS CARACTERÍSTICAS**. 2018. - Curso de Especialização em Operação do Sistema de Mísseis e Foguetes, Centro de Instrução de Artilharia de Foguetes, Formosa, 2018.

DEFESANET. **CHINA 70 – Apresentado o Sistema Balístico Dongfeng-41**. 2019.

Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/china/noticia/34395/CHINA-70-%E2%80%93-Apresentado-o-Sistema-Balistico-Dongfeng-41/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

DUARTE, Sergio. **MCTR - O Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis**. 2021.

Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/tecdi/noticia/42339/MCTR---O-Regime-de-Controle-de-Tecnologia-de-Misseis/>. Acesso em: 17 abr. 2022.

FONTES, Peterson Wilson. **O MTCR E O DESENVOLVIMENTO DO VLS BRASILEIRO: DO INÍCIO DO PROGRAMA ESPACIAL AO FINAL DO GOVERNO FHC**. 2015. 63 f.

Monografia (Especialização) - Curso de Relações Internacionais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

LAR-160. 2021. Disponível em: <https://www.zona-militar.com/ficha/lar-160/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

LARTER, David B.. **The US Navy has an upgraded Tomahawk: Here's 5 things you should know**. 2020.

Disponível em: <https://www.defensenews.com/naval/2020/12/14/the-us-navy-has-an-upgraded-tomahawk-heres-5-things-you-should-know/>. Acesso em: 23 abr. 2022.

MEDEIROS, Mychel. **Míssil tático e foguete guiado com os contratos com os contratos em andamento do programa ASTROS 2020**. Disponível em:

<http://codinomeinformante.blogspot.com.br/2012/07/missil-tatico-e-foguete-guiadocomos.html>. Acesso em: 20 abr. 2022.

MILITARY TODAY. **RS-24 Yars**. Disponível em: <http://www.military-today.com/missiles/yars.htm>. Acesso em: 30 abr. 2022.

MISSILE THREAT. **9K720 Iskander (SS-26)**. 2021. Disponível em: <https://missilethreat.csis.org/missile/ss-26-2/>. Acesso em: 24 abr. 2022.

MISSILE THREAT. **Harpoon**. 2017. Disponível em: <https://missilethreat.csis.org/missile/harpoon/>. Acesso em: 24 abr. 2022.

PIKE, John. **Ballistic Missile Basics**. 2000. Disponível em:

<https://nuke.fas.org/intro/missile/basics.htm>. Acesso em: 16 abr. 2022.

REGIME DE CONTROLE DE TECNOLOGIA DE MÍSSEIS (MTCR). [S. L.]: Divisão de Desarmamento e Tecnologias Sensíveis Departamento de Defesa, 2019. Color.

SOCIEDADE MILITAR. **Armas eficazes e perigosas do Exército Brasileiro que você talvez não saiba que existem.** 2020. Disponível em:

<https://www.sociedademilitar.com.br/2020/11/missil-av-tm-300.html>. Acesso em: 24 abr. 2022.

TASS. **Russian Armed Forces receive another set of Iskander tactical missile system.** 2016. Disponível em:

https://tass.com/defense/885193?utm_source=tass.ru&utm_medium=referral&utm_campaign=tass.ru&utm_referrer=tass.ru. Acesso em: 24 abr. 2022.

TOMAHAWK (missile). Disponível em: [https://military-](https://military-history.fandom.com/wiki/Tomahawk_(missile))

[history.fandom.com/wiki/Tomahawk_\(missile\)](https://military-history.fandom.com/wiki/Tomahawk_(missile)). Acesso em: 23 abr. 2022.

VINHOLES, Thiago. **Míssil brasileiro “Matador” com alcance de 300 km está em fase final, diz ministro.** 2020. Disponível em: [https://www.airway.com.br/missil-brasileiro-](https://www.airway.com.br/missil-brasileiro-matador-com-alcance-de-300-km-esta-em-fase-final-diz-ministro/)

[matador-com-alcance-de-300-km-esta-em-fase-final-diz-ministro/](https://www.airway.com.br/missil-brasileiro-matador-com-alcance-de-300-km-esta-em-fase-final-diz-ministro/). Acesso em: 21 abr. 2022.