



MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
ESCOLA DE ARTILHARIA DE COSTA E ANTIAÉREA  
(C Instr A Cos/1934)  
BOLETIM nº 57/2022



## **CONFLITO RÚSSIA UCRÂNIA** **ENSINAMENTOS PARA A ARTILHARIA ANTIAÉREA**

### **Boletim nº 57/ 2022**

#### **EVOLUÇÃO DOS ACONTECIMENTOS**

##### **CAPACIDADE OPERATIVA DEFESA ANTIAÉREA**

- O site "THE DRIVE" publicou uma matéria relatando que a Ucrânia realizou ataques empregando SARP à sede naval russa, situada na Crimeia. A Ucrânia não assumiu a autoria do ataque. Tal notícia possui relevância ao demonstrar o impacto que uma ação de SARP pode causar, não apenas no planejamento de operações militares, como também na repercussão da opinião pública. Sendo assim, fica notória a necessidade de uma DA Ae eficaz, capaz de evitar a atuação de SARP tanto em operações militares quanto em atividades diversas que possam causar prejuízos à imagem da Força.
- O perfil do twitter "HOJE NO MUNDO MILITAR" publicou um vídeo no qual um SARP improvisado atuando como "kamikaze" ataca uma casa, situada em uma aldeia ocupada por militares russos. Tal matéria demonstra a relativa facilidade para o emprego de SARP, vendido para emprego civil, em atividades militares. Diante disso, é vital que a DA Ae possua adequadas condições de detecção e identificação de tais vetores aéreos, bem como estar dotado de um sistema de armas capaz de se contrapor a este tipo de ameaça, além de recursos de guerra eletrônica capazes de prejudicar as funcionalidades de tais meios.
- O site "CAVOK" realizou uma postagem informando que a Ucrânia teria abatido 02 helicópteros Ka-52 russos em apenas dois dias. Segundo a matéria, tal êxito teria sido obtido por meio do emprego de mísseis antiaéreos, cujos nomes não foram divulgados na postagem. Tal feito possui relevância, pois demonstra o largo emprego e ratifica a versatilidade dos manpads, amplamente utilizados pela Ucrânia no conflito.
- O perfil do Twitter "HOJE NO MUNDO MILITAR" realizou uma postagem informando que os EUA

fornecerão 10 Switchblade 600 à Ucrânia, dentro de um mês. Essa ameaça aérea corresponde a um Sistema de Munições Remotamente Pilotado (SMRP) com alcance de até 40km e com autonomia de voo de até 40 minutos. Tal notícia reforça não apenas o largo emprego de SARP no combate moderno, como também reforça a necessidade de a DAAe possuir meios adequados de detecção e neutralização de tais ameaças aéreas.

- O site “HOJE NO MUNDO MILITAR” emitiu uma reportagem na qual afirma que veranistas na região da Criméia teriam revelado a posição de sistemas de DAAe russos S-400. Segundo a matéria, a publicação de fotos por parte de veranistas teria fornecido as posições exatas de tais materiais russos. Essa postagem possui relevância pois reforça a necessidade tanto das medidas passivas de camuflagem, como também da escolha criteriosa das posições a serem ocupadas, sob pena de ter sua localização revelada tanto por meios de busca de alvo inimigos, como até mesmo por civis, como ocorreu no presente caso.

- O site “CAVOK” publicou uma matéria na qual relata a promessa de um novo pacote de ajuda militar dos EUA à Ucrânia. Segundo a reportagem, o pacote é avaliado em torno de US\$ 2,8 bilhões e incluirá SARP nos modelos Puma, o sistema anti-drone Vampire, além de seis sistemas de DAAe NASAMS. O SARP Puma destina-se a reconhecimento e operações de inteligência, possui autonomia de 2 horas, podendo atuar em um raio de 15km e atingindo uma velocidade de até 83 km/h. O sistema anti-drone Vampire é um sistema cinético equipado com um sensor infravermelho que contém um lançador dotado de 4 foguetes de 70mm guiados por laser. Tal sistema pode ser acoplado em viaturas ou mesmo instalado em posições fixas. Além de tais materiais, também está prevista a entrega de seis unidades do sistema de DAAe NASAMS. Tal sistema possui capacidade de abater alvos em um alcance de 40km, voando até 16km de altura em uma velocidade máxima de 1000 m/s. Tal notícia possui relevância não apenas pela importância dada à DAAe, como também pelo exemplo prático da dificuldade de um país, mesmo sendo uma potência militar como a Rússia, de se contrapor a outro com menor expressão militar, quando há frequente apoio logístico no tocante aos materiais e suprimentos necessários ao combate.

- O site “THE DRIVE” realizou uma postagem na qual relata que a Rússia estaria recebendo apoio militar iraniano, materializado pelo fornecimento de SARP. Segundo a matéria, os SARP seriam das famílias Mohajer-6 e Shahed. Tais SARP possuem múltiplas potencialidades, entretanto, as configurações exatas, bem como quais armamentos equipam os materiais entregues à Rússia, não foram divulgados. Apesar disso, os SARP da família Mohajer-6 são vocacionados para IRVA (Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos). Tal notícia demonstra a importância atribuída aos SARP no cenário mundial e reforça a necessidade de a DAAe possuir meios adequados de detecção e engajamento de tais ameaças aéreas.

## CAPACIDADE OPERATIVA DEFESA DO LITORAL

- O site "Defense One" fez, recentemente, uma publicação onde afirma que os EUA teria realizado o treinamento de militares ucranianos para o emprego de mísseis Harpoon, que obtiveram êxito ao abater navios russos em junho. Segundo a notícia, os treinamentos teriam ocorrido em solo americano no fim de semana do "Memorial Day", que ocorreu em 30 de maio. Tal notícia possui relevância pois demonstra a importância não apenas do apoio logístico no tocante ao fornecimento de materiais, como também reforça a importância do treinamento com o material recebido, pois favorece o êxito das tropas que o empregam.

← **Tweet**

 **Hoje no Mundo Militar** @hoje\_no

Drone kamikaze improvisado operado por ucranianos atacando uma pequena posição russa em uma casa localizada em uma aldeia sob ocupação militar.



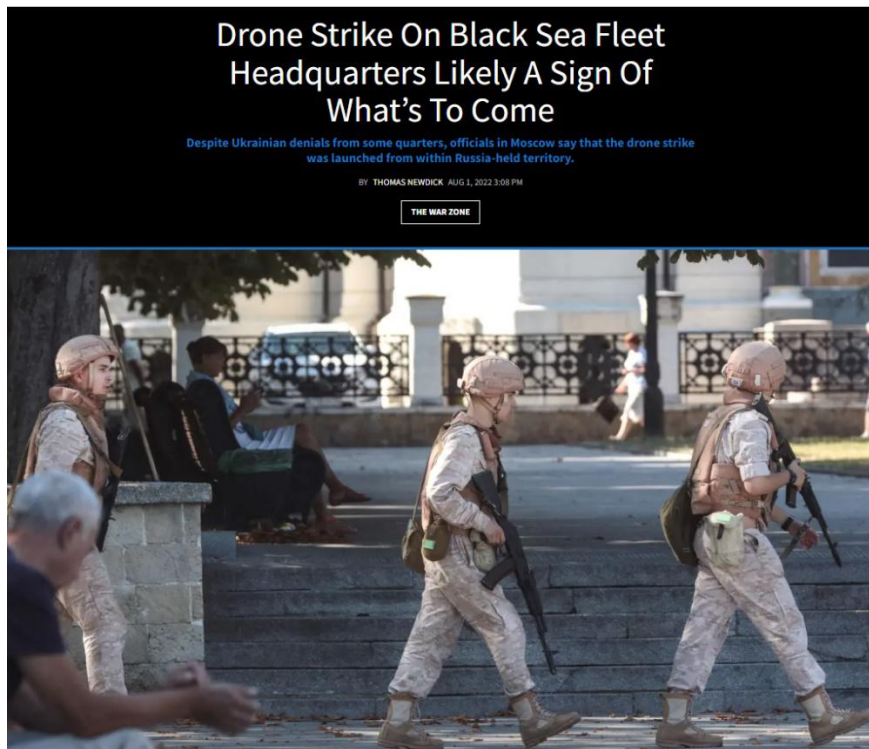
Assistir novamente

-1:0-1:0-1 39 mil visualizações

4:53 PM · 29 de jul de 2022 · Twitter Web App

89 Retweets 4 Tweets com comentário 2.293 Curtidas

SARP improvisado ucraniano realiza ataque  
[https://twitter.com/hoje\\_no/status/1553106367636013062?t=IscCx\\_EhHb7ZfwzdVlpfw&s=08](https://twitter.com/hoje_no/status/1553106367636013062?t=IscCx_EhHb7ZfwzdVlpfw&s=08)



Ucrânia realiza ataque de SARP à sede naval russa

<https://www.thedrive.com/the-war-zone/drone-strike-on-black-sea-fleet-headquarters-likely-a-sign-of-whats-to-come>

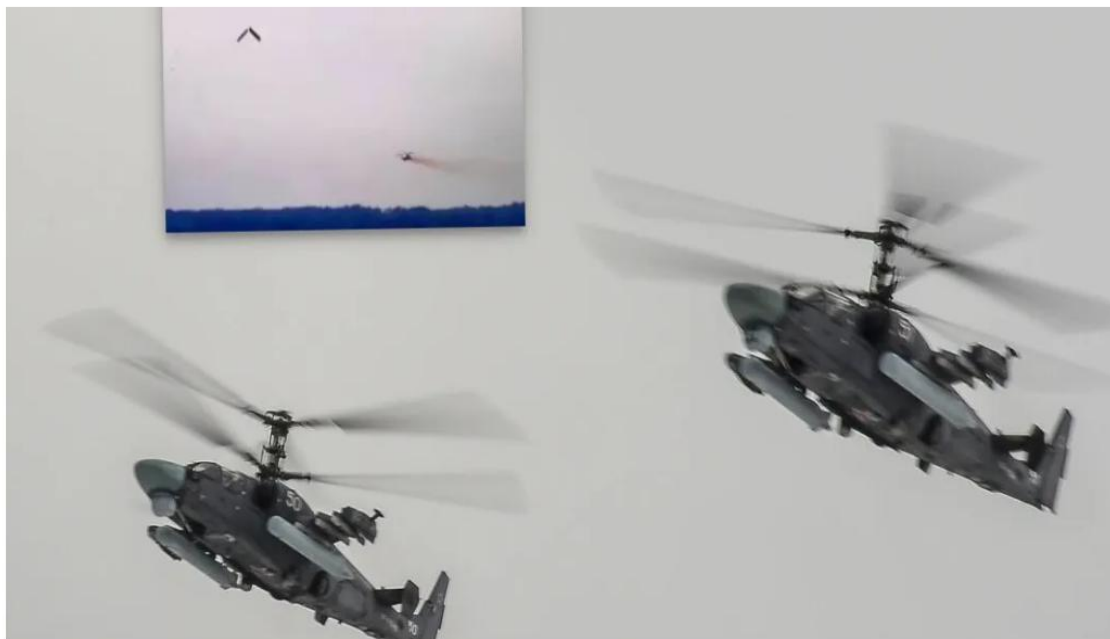
This is a screenshot of a tweet from Rob Lee (@RALee85). The tweet text reads: "Footage of the strike on the Russian Black Sea Fleet's headquarters in Sevastopol from this morning." It includes two links: "t.me/breakingmash/3..." and "t.me/milinfoive/87...". Below the text is a video player showing a cityscape at night with a large, bright circular light source in the sky, likely a drone strike. The video has a "mash" logo in the top left and bottom center, and a duration of "0:14" with "109.6K views". The tweet is dated "11:58 AM - Jul 31, 2022 - Twitter Web App".

Vídeo do ataque à sede naval russa

[https://twitter.com/RALee85/status/1553757109359185921?ref\\_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetem%7Ctwterm%5E1553757109359185921%7Ctwgr%5E510f3de50e3cb52c611299e99bb4188704b53e9f%7Ctwcon%5Es1\\_%ref\\_url=https%3A%2F%2Fwww.thedrive.com%2Fthe-war-zone%2Fdrone-strike-on-black-sea-fleet-headquarters-likely-a-sign-of-whats-to-come](https://twitter.com/RALee85/status/1553757109359185921?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetem%7Ctwterm%5E1553757109359185921%7Ctwgr%5E510f3de50e3cb52c611299e99bb4188704b53e9f%7Ctwcon%5Es1_%ref_url=https%3A%2F%2Fwww.thedrive.com%2Fthe-war-zone%2Fdrone-strike-on-black-sea-fleet-headquarters-likely-a-sign-of-whats-to-come)

## VÍDEO: Ucrânia diz que abateu três helicópteros Ka-52 russos em dois dias

Por Fernando Valduga — 15/08/2022 - 12:00 em Militar, Zonas de Guerra



Rússia afirma ter abatido três helicópteros Ka-52 russos, em apenas dois dias

<https://www.cavok.com.br/video-ucrania-diz-que-abateu-tres-helicopteros-ka-52-russos-em-dois-dias>

KAMOV KA-52 ALLIGATOR. O feroz caçador russo.



### FICHA TÉCNICA

Peso: 8000 kg (vazio)

Altura: 4,95 m.

Comprimento: 13,53 m.

Propulsão: Duas turbinas Klimov VK-2500 com 2400 hp cada.

Velocidade máxima: 300 Km/h.

Velocidade de cruzeiro: 260 Km/h.

Alcance: 460 Km (combustível interno); 1150 km (combustível externo)

Razão de subida vertical: 720 m/min.

Fator de carga: +3 Gs

Altitude máxima: 5500 m.

**Armamento:** Um canhão 2A42 de 30 mm, 12 mísseis AT-16 Vikhr antitanque, 12 mísseis Ataka, 2 casulos B-8V20A com 20 foguetes S-8 de 80 mm, 2 mísseis ar ar R-73 Archer, 4 mísseis Igla V, 2 casulos com um canhão duplo UPK-23 de 23 mm, e bombas de 500 kg. Um total de 2000 kg de armas e tanques podem ser transportados.

Características do Ka-52

<https://www.warfareblog.com.br/2016/07/kamov-ka-52-alligator-o-feroz-cacador.html>





Hoje no Mundo Militar  
@hoje\_no



EUA fornecerão à Ucrânia 10 drones kamikaze Switchblade 600 dentro de um mês – Pentágono  
[hojenomundomilitar.com.br/eua-fornecerao...](https://hojenomundomilitar.com.br/eua-fornecerao...) via  
[@hoje\\_no](https://twitter.com/hoje_no)

[Translate Tweet](#)

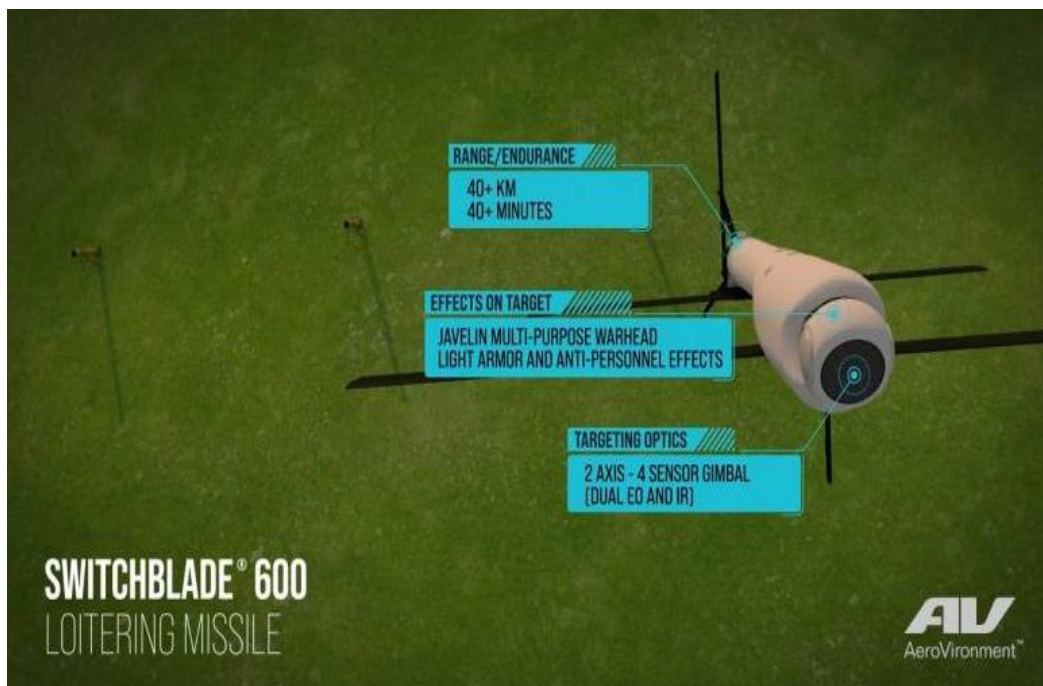


9:20 AM - Aug 23, 2022 - Twitter Web App

15 Retweets 591 Likes

EUA fornecerão SMRP Switchblade à Ucrânia

[https://twitter.com/hoje\\_no/status/1562052031908614146](https://twitter.com/hoje_no/status/1562052031908614146)



Características do Switchblade 600

<https://pt.topwar.ru/175910-barrazhirujuschij-boepripas-switchblade-600-ssha.html>



Notícias

## Veranistas na Crimeia revelaram as posições do sistema de defesa aérea S-400

Veranistas revelam posição de S-400

<https://hojenomundomilitar.com.br/veranistas-na-crimea-revelaram-as-posicoes-do-sistema-de-defesa-aerea-s-400/>

## Biden anuncia pacote de defesa de US\$ 2,98 bilhões para Ucrânia, mas nada de jatos de combate

Por Fernando Valduga — 25/08/2022 - 22:49 em Militar, Zonas de Guerra



Novo pacote militar dos EUA para a Ucrânia

<https://www.cavok.com.br/biden-anuncia-pacote-de-defesa-de-us-298-bilhoes-para-ucrania-mas-nada-de-jatos-de-combate>





**AV**  
AeroVironment™

Manufacturer:  
US AeroVironment, Inc

# RQ-20 PUMA

Surveillance-Intelligence drone

Wingspan: 2.8m

Length: 1.4m

Endurance: 2 hours

Max range: 15 km

Service ceiling: 3048m

Speed: Over 83 km/h

Number built: 1000+

Max takeoff weight: 5.9 kg

Unit cost: \$250000

IslamicWorldNews  
Analysis & Intelligence

Características do SARP Puma


<https://english.iswnews.com/14555/military-knowledge-rq-20-puma-drone/>

## What The VAMPIRE Weapon System The U.S. Is Sending To Ukraine Can Actually Do

Although the U.S. said it is a counter-drone system, VAMPIRE was designed primarily to sling laser-guided rockets at enemy ground targets.

BY EMMA HELFRICH, TYLER ROGOWAY AUG 26, 2022 6:45 PM

THE WAR ZONE



Características do sistema anti-drone Vampire

<https://www.thedrive.com/the-war-zone/what-the-vampire-weapon-system-the-u-s-is-sending-to-ukraine-can-actually-do>



**ANTI-AIRCRAFT MISSILE SYSTEM** **NASAMS** **NORWEGIAN ADVANCED SURFACE TO AIR MISSILE SYSTEM**

ORIGIN: **NORWAY** 

ANTI-AIRCRAFT GUIDED MISSILES :	
SCR WEIGHT:	<b>150.7 KG</b>
WEIGHT OF THE WARHEAD:	<b>22 KG</b>
SCR LENGTH:	<b>3.6 M</b>
DIAMETER:	<b>17.8 CM</b>
ZKR SPEED:	<b>&lt;1020 M/S</b>
OVERLOAD:	<b>&lt;40 G</b>


<b>RANGE :</b>	FROM <b>2.5 TO 40 KM</b>
<b>TARGET HEIGHT :</b>	FROM <b>30 M TO 16 KM</b>
<b>RESPONSE TIME :</b>	<b>10 S</b>
<b>DEPLOYMENT / FOLDING TIME :</b>	<b>15/3 MINUTES</b>
<b>TARGET SPEED :</b>	<b>&lt;1000 M/S</b>
<b>OPERATING TIME :</b>	<b>300 HOURS</b>




**APMIA INFORM**

Resumo de Características do Sistema de DAAe NASAMS


<https://twitter.com/armyinformcomua/status/1523775661457895424/photo/1>



**KONGSBERG**

CAREERS   WHO WE ARE   WHAT WE DO   NEWS & EVENTS   SUPPLIERS   

KONGSBERG DEFENCE & AEROSPACE < WHAT WE DO < DEFENCE & SECURITY < INTEGRATED AIR AND MISSILE DEFENCE



**NASAMS AIR DEFENCE SYSTEM**

**HANS CHRISTIAN HAGEN**  
Vice President Business Development

Características do Sistema de DAAe NASAMS

<https://www.kongsberg.com/kda/what-we-do/defence-and-security/integrated-air-and-missile-defence/nasams-air-defence-system/>

# The Drones Russia Is Reportedly Receiving From Iran For Its Ukraine War

These are the types of drones reports state Russia is already in the process of receiving from Iran to support its flagging war effort.

BY EMMAHLEFRICH, TYLER ROGOWAY SEP 4, 2022 6:03 PM

THE WAR ZONE



Rússia recebe SARP do Irã

<https://www.thedrive.com/the-war-zone/the-drones-russia-is-reportedly-receiving-from-iran-for-its-ukraine-war>



In this file photo, a Harpoon anti-ship missile launches from a U.S. Navy cruiser. U.S. NAVY

## THREATS

# US Trained Ukrainian Missileers Who Sunk Russian Warship, Pentagon Official Says

EUA treinaram militares que atiraram mísseis em navios russos

<https://www.defenseone.com/threats/2022/09/us-trained-ukrainian-missileers-who-sunk-russian-warship-pentagon-official-says/376808/>

- 1 – A Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea não se responsabiliza pelo conteúdo das publicações contidas nos links e nem por sua veracidade;
- 2 – As matérias apresentadas podem conter informações falsas servindo somente de referência para análises posteriores.