

Os desafios de interceptação dos Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP)

GUILHERME DOS SANTOS **PALESE**- 2° Sgt Art

A inovação tecnológica do Século XXI nos propicia um cenário mundial cada vez mais dinâmico e globalizado. Neste aspecto se destaca o uso dos drones, que ganharam grande notoriedade nas áreas comercial, industrial, militar, entretenimento, dentre outras.

De acordo com Eiriz (2017, p. 46), os drones compõe o setor de crescimento mais agitado da indústria aeroespacial mundial nesta década. Um estudo de mercado avalia que a fabricação de aeronaves remotamente pilotadas em nível global aumentará de 4 para 14 bilhões de dólares, anualmente, perfazendo 93 bilhões de dólares nos dez anos subsequentes.

No âmbito militar, os drones ou SARP (Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas) vem sendo amplamente utilizados e são caracterizados como a mais nova ameaça aérea, com a possibilidade de cumprir várias tarefas e atingir vários objetivos nos campos estratégico, operacional e tático. Dentre as várias capacidades de emprego dessa ameaça aérea, destacam-se: a execução de ações de inteligência, reconhecimento, vigilância, a realização de ataques às instalações e às tropas no terreno, utilizando-se de mísseis altamente precisos ou bombas guiadas, ou até mesmo ser empregado como o próprio armamento, a chamada tática dos drones suicidas.

A crescente utilização dos SARP, pode ser comprovada ao observar o atual cenário da guerra na Ucrânia, onde ambos os países (Rússia e Ucrânia) vêm utilizando essa tecnologia em ampla escala a fim de obter vantagem no campo de batalha.



Figura 1: Drones turcos utilizados na guerra da Ucrânia - Fonte: ISTOÉ. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/wp-content/uploads/sites/17/2022/04/drone-1-1280x720.jpg>> Acesso em: 10JUN22

Além das missões que os drones podem realizar no âmbito militar, eles se destacam por não oferecer risco aos combatentes, uma vez que são remotamente controlados. E ainda podem custar menos do que os tradicionais vetores aéreos utilizados nas missões de ataque e reconhecimento.

Diante disso, nota-se um cenário desafiador para realizar a defesa antiaérea contra vetores do tipo SARP, tanto no âmbito da detecção quanto na interceptação, uma vez que o sistema de armas pode ser ineficiente dependendo do tamanho do vetor hostil a ser detectado ou neutralizado.

Antecipando-se a essa problemática, foi divulgado pelo sitio eletrônico “Defesamet” que a (EsACosAAe) vem dando atenção ao assunto conforme citação a seguir:

“Ciente dessa necessária discussão, a Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea (EsACosAAe) vem estudando o tema com atenção, por intermédio da sua Divisão de Doutrina e Pesquisa, e realiza, no final de junho do corrente ano, um Simpósio de Defesa Anti SARP envolvendo militares do Ministério da Defesa, das três Forças Singulares da área combatente e de Ciência e Tecnologia, algumas empresas da Indústria Nacional de Defesa e universidades que pesquisam o tema “defesa” na geopolítica mundial. A intenção é proporcionar espaço para a discussão do tema e trocar experiências de estudos já realizados, e em andamento, sobre o assunto no âmbito das Forças Armadas brasileiras.” (DEFESANET, 2021)

Ainda nesse aspecto, foi relatado pelo Gen Chalella, durante palestra proferida na EsACosAAe no dia 06 de junho de 2022, que durante atividades de teste com o Radar Saber m60 no terreno, foi possível a detecção de SARP. Também foi relatado, no PCI realizado pelos alunos do Operador de Radar no CTEX, que o novo Radar Saber m200 é efetivo para a detecção de SARP. Com isso, verifica-se que a detecção deste vetor aéreo não será um problema para os atuais meios de controle e alerta existentes no Exército Brasileiro.



Figura 2: Radar Saber m60 - Fonte: CTEX. Disponível em: < <http://www.ctex.eb.mil.br/projetos-finalizados/97-radar-de-defesa-antiaerea-de-baixa-altura-saber-m60>> Acesso em: 10JUN22

Todavia no que tange a interceptação dos SARP, temos uma problemática cada vez mais desafiadora, pois a depender do tamanho e tipo de SARP o sistema de armas de baixa ou média altura pode ser ineficiente ou até mesmo inviável (ou desproporcional), como por exemplo se houver a necessidade interceptar um drone ou SARP de pequeno porte em ambiente urbano.

No intuito de neutralizar as ameaças que os drones viriam a causar o 1º Batalhão de Guerra Eletrônica (1º BGE), recentemente adquiriu o sistema DRONEBlocker SCE 0100, trata-se de um sistema de contramedida eletrônico (interferidor) produzido pela Empresa Estratégica de Defesa (EED) brasileira IACIT Soluções Tecnológicas, com sede em São José dos Campos-SP.

O DRONEBlocker SCE 0100 é capaz de monitorar, detectar, alertar e atuar contra as diversas ameaças que o drone poderia vir a causar, apresenta em sua plataforma grande tecnologia em seus sensores, câmeras e radares. Seu funcionamento atua por meio da interferência no link de controle do drone, o qual após a ação do sistema, o vetor aéreo em questão fica em estado de voo pairado, aguardando o reestabelecimento da comunicação com o operador. De uso exclusivamente militar, atua em até seis canais. Permite operação local e/ou remota, ou em rede. A operação remota pode ser via cabo ou wifi (frequência exclusiva) e na operação em rede o DRONEBlocker permite a interligação de todas as unidades.



Figura 3: A estrutura do sistema DRONEBlocker SCE 0100
Fonte: DefesaNet <site: defesanet.com.br> - acesso em 10 de junho de 2020)

Porém o sistema DRONEBlocker SCE 0100, possui algumas limitações no que tange ao alcance de utilização, visto que este é de cerca de 1km, além disso, temos o fator da utilização de Medidas de Ataque Eletrônico (MAE) por parte dos SARP mais tecnológicos, que poderia inutilizar o referido equipamento.

Com isso uma medida que atualmente vem sendo adotada pelos exércitos dos países mais desenvolvidos é a utilização de tecnologia laser para a interceptação dos drones. Trata-se de uma medida inovadora, onde um feixe laser de alta potência é apontado para o SARP interceptando-o em instantes.

Como é uma tecnologia inovadora pouco se sabe a respeito da sua funcionalidade, porém é possível constatar que Israel possui este sistema laser, que é acoplado em aeronave que emite um feixe de laser em direção ao drone inimigo, abatendo-o. Já os Estados Unidos, no ano passado, fizeram um teste com laser elétrico a partir de uma plataforma naval, e foi comprovada sua efetividade. Por fim, a Rússia informou em maio de 2022 que está usando uma nova geração de lasers poderosos na Ucrânia para queimar drones, implantando estes laser em plataformas terrestres, porém não informou maiores detalhes.



Figura 4: Teste de plataforma laser contra SARP - FonteAEROFLAP (site: <https://www.aeroflap.com.br/israel-derruba-drones-e-misseis-em-testes-com-novo-laser-antiaereo/>- acesso em 10 de junho de 2020)

Tais armamentos laser possuem alcance entre 1km e 5km a depender do equipamento emissor, e ainda, está sendo usado nas plataformas aérea, naval e terrestre, trata-se de uma tecnologia promissora que está ganhando destaque no atual cenário militar.

Diante das informações apresentadas, fica evidente que os SARP vem sendo amplamente utilizados e que as Forças Armadas de diversos países vêm investindo cada vez mais nesta tecnologia, que ao meu ver será imprescindível no combate moderno. Com isso, também é importante pensar nas formas de interceptação desses vetores, neste aspecto penso que o Exército Brasileiro poderia aproveitar a oportunidade para se aprofundar e adquirir e/ou desenvolver as tecnologias laser citadas a fim de garantir sua hegemonia e vanguarda desta tecnologia na América do Sul.

REFERÊNCIAS

EIRIZ, George Koppe; CAMPOS, Renato Rocha Drubsky de. O Emprego da Artilharia Antiaérea Contra Ameaças Assimétricas em Grandes Eventos. Informativo Antiaéreo, Guarujá, v. 10, n. 10, p. 43-55, 2017.

DEFESANET. SARP: uma nova ameaça no campo de batalha do século XXI Disponível em: <<https://www.defesanet.com.br/vant/noticia/41202/SARP--uma-nova-ameaca-no-campo-de-batalha-do-seculo-XXI>> . Acesso em: 10 JUN

2022.