

BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



ASTROS
PROCAD DEFESA



Créditos: Ministério da Defesa.

APRESENTAÇÃO

O **Boletim ASTROS** é uma publicação mensal elaborada pela equipe de pesquisadores do Projeto Procad Defesa ASTROS, com objetivo de oferecer um panorama geral de notícias e artigos publicados em portais especializados, revistas, jornais, *magazines*, periódicos, *sites* institucionais e *think tanks* com ênfase nas temáticas abordada pela pesquisa.

O boletim é composto por cinco seções principais: (I) *Novidades do Projeto*, (II) *Indicações do Mês*, (III) *Segurança Internacional*, (IV) *Tecnologia, Mísseis & Sistemas de Defesa*, (V) *ASTROS, Forças Armadas & BID*. Nesta edição, destacamos a presença de diversas perspectivas a respeito da questão do Afeganistão, ademais das novidades do projeto e das últimas notícias sobre tecnologia e mísseis.

Boa leitura!

SEÇÕES

- (I) *Novidades do Projeto*
- (II) *Indicações do Mês*
- (III) *Segurança Internacional*
- (IV) *Tecnologia, Mísseis & Sistemas de Defesa*
- (V) *ASTROS, Forças Armadas & BID*
- (VI) *Conheça a Equipe do Projeto Procad Defesa ASTROS*

NOVIDADES DO PROJETO

Últimas atividades – Projeto Procad Defesa ASTROS

Live com o prof. Thomas Bruneau e moderação do prof. Juliano Cortinhas

Evento organizado pela Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED), em conjunto com o Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional (GEDES) e o Grupo de Estudos e Pesquisa em Segurança Internacional (GEPSI - UnB), a live "A importância do controle civil das forças armadas para a democracia" ocorreu no dia 12 de agosto. Com apresentação do prof. Thomas Bruneau, da Naval Postgraduate School e debate promovido pela prof^a Marina Vitelli (GEDES), a live contou com participação do prof. Eduardo Svartman e moderação do prof. Juliano Cortinhas e pode ser acessada neste [link](https://bit.ly/37benKU).



Palestra no II Intercâmbio em Estudos Estratégicos e Segurança Internacional com participação do Prof. Augusto Teixeira Jr.

A palestra intitulada "Contribuições da Estratégia Militar para pensar a Defesa no Brasil", realizada pelo Comando Militar do Nordeste, pelo 1º Grupamento de Engenharia e pela UFPB, contou com apresentações do Coronel Walter da Costa Ferreira e do Prof. Augusto Teixeira Jr., em um intercâmbio de reflexões e diferentes perspectivas sobre o cenário contemporâneo brasileiro na área da defesa. O evento ocorreu no dia 13 de agosto.



Publicação de artigo do Prof. Érico Duarte e da Dra Tamiris Santos na Revista BiB

O artigo intitulado "*Instituições militares também aprendem? Uma revisão bibliográfica sobre abordagens organizacionais na gestão de defesa*" busca trazer reflexões na área de relações civis-militares por meio da exposição de diferentes eixos de produção acadêmica, bem como os potenciais e limitações de cada um deles. A principal contribuição buscada pelos autores foi a de sintetizar e apresentar ferramentas de análise ilustrativas no processo de mudança organizacional no meio militar e suscitar reflexões quanto ao aprendizado organizacional nas instituições militares. Publicado no dia 24 de agosto, na edição 96 da Revista, o artigo pode ser acessado por meio deste [link](#).



Seminários Internos do Procad

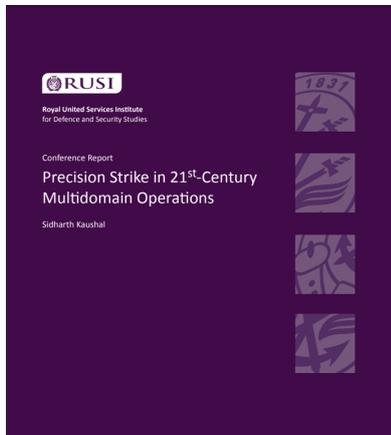
O retorno do ciclo de seminários internos do Procad ASTROS foi dado no dia 06 de agosto. Discussões feitas pela equipe a respeito de resultados preliminares de pesquisas para a *Nota Técnica 2* foram o foco deste encontro e do encontro realizado no dia 20 de agosto. Nos dias 13 e 27 de agosto, houve **sessões especiais** com participação do General Valério Luiz Lange, do Comando Militar do Oeste, e do Tenente-Coronel Pedro Henrique Luz Gabriel, do Centro de Instrução do Comando de Artilharia do Exército. O ciclo de seminários está previsto para continuar durante o mês de setembro, tanto com discussões internas, quanto com participação de convidados externos, propiciando engajamento da equipe e subsídios para o desenvolvimento das pesquisas.



INDICAÇÕES DO MÊS

Materiais recomendados

Precision Strike in 21st-Century Multidomain Operations



A conferência da RUSI sobre ataques de precisão nas operações multidomínio do século XXI, realizada nos dias 13 e 12 de maio de 2021, se mostrou como um evento de grande interesse para atores, pesquisadores e empresas da área. O seu relatório de conferência, publicado em agosto de 2021, resume os principais pontos do evento e ressalta diversas questões críticas, como a integração ofensiva-defensiva, a importância de sensores e as chamadas "strike competitions".

Opportunities for the Brazilian Navy to Employ Additional Unmanned Systems

SCOTT SAVITZ

Opportunities for the Brazilian Navy to Employ Additional Unmanned Systems

The Brazilian Navy (BN) needs to have both the capabilities and capacity to meet a wide range of demands over vast and diverse geographic areas. In addition to acquiring more manned vessels and aircraft, the BN could expand its capabilities and capacity by investing in unmanned systems across multiple domains, building on existing capabilities. The BN already employs unmanned aerial vehicles (UAVs), primarily for intelligence, surveillance, and reconnaissance (ISR). For example, naval infantry forces use the Horus FT-100 UAV for ISR (having previously used the Caracará UAV), and the BN has been exploring the potential use of the Swell Pro 3 UAV for maritime surveillance. However, as unmanned vehicles become more capable, versatile, multidomain, and affordable, the BN could benefit from using unmanned vehicles for a wider array of missions and environments. This Perspective explores some of the ways the BN could use unmanned systems to improve effectiveness and, potentially, reduce risks and costs. This document has two key purposes. The first is to briefly inform Brazilian decisionmakers as they explore potential ways to incorporate additional unmanned



A RAND Corporation publicou um documento de grande interesse para atores e pesquisadores relacionados à Marinha Brasileira. O documento, financiado pelo "Navy and Marine Forces Center", da RAND, apresenta desafios e oportunidades para o uso de sistemas não-tripulados pela Marinha, o que, de acordo com o autor, pode aumentar as suas capacidades, efetividade e reduzir riscos e custos.

Operational Unpredictability and Deterrence: Evaluating Options for Complicating Adversary Decisionmaking



MIRANDA PRIEBE, ANGELA O'MAHONY, BRYAN FREDERICK, ALYSSA DEMUS, BONNY LIN, MICHELLE GRISÉ, DEREK EATON, ABBY DOLL

Operational Unpredictability and Deterrence

Evaluating Options for Complicating Adversary Decisionmaking

Observando a demanda do DoD por mais "imprevisibilidade operacional", o relatório "Operational Unpredictability and Deterrence" buscou auxiliar nessas condições, propondo tanto uma definição ao termo quanto explicitando as condições necessárias. Os autores também fazem recomendações e analisam cenários que podem surgir a partir de determinadas ações.

The predictable collapse of the Afghan Air Force is happening in real time



A chegada do Talibã ao governo afegão levou diversos atores internacionais a questionarem seus interesses na região. A IISS contou com oito de seus especialistas para apresentar possíveis respostas de países que fazem fronteira com o Afeganistão e outros que estão em corrida de influência geopolítica.

SEGURANÇA INTERNACIONAL

Destaques sobre assuntos de segurança internacional

A Transformação da Cultura Estratégica Indiana

De acordo com o General Manoj Naravane, a Índia está prestes a realizar uma metamorfose militar, tendo como resultado uma força mais integrada e moderna. O artigo, descritivo e prescritivo, discorre sobre uma possível transformação na cultura estratégica indiana, ilustrando os desafios no horizonte e as soluções para auxiliar o processo.

Fonte: [Bharat Shakti](#)

Exército diz que quer capacidades espaciais, não satélites

De acordo com o Centro de Excelência de Defesa Espacial e Defesa de Mísseis do Exército dos Estados Unidos, o Exército planeja seguir com as experiências de pequenos satélites como condição de informar as futuras capacidades, a despeito de não pretender construir ou operar seus próprios satélites. Conforme aponta a análise, as capacidades baseadas no espaço são de suma importância para construir "fogo de precisão de longo alcance".

Fonte: [Breaking Defense](#)

A interferência nas imagens SAR oferece uma ferramenta para análise OSINT

O recurso de radar de abertura sintética (SAR) operado pelo Programa de Observação da Terra da União Europeia (Copernicus) tornou-se mais popular que outros fornecedores de imagens pela sua capacidade de compartilhar as novidades diretamente nas mídias sociais. A razão para isso está no uso da banda C, que conta com dois satélites com angulação de 180° que captam imagens completas da Terra a cada seis dias e possuem desempenho superior em más condições climáticas.

Fonte: [Janes](#)

Aplicando discursos maquiavélicos às guerras no Afeganistão e no Iraque

Scott Savitz usa das percepções de Maquiavel como um guia para analisar lições tiradas das guerras do Iraque e do Afeganistão. O autor acredita que os EUA, ao observarem os próprios erros e fazerem uma análise diante da própria experiência e cenário histórico amplo. Tais elementos podem ajudar na reflexão a partir das lições que apresentadas nos conselhos políticos que integram a obra "Discursos sobre Tito Lívio".

Fonte: [RAND](#)

Super Tucano e mais uma frota de aviões e helicópteros modernos nas mãos dos Talibãs. E agora?

A estrutura social-econômica do Afeganistão colapsou após a retirada das tropas norte-americanas e o Talibã retomou o poder. Nas regiões reocupadas, obtiveram sistema de comunicação, armamentos, veículos utilitários e blindados, peças de artilharia, carros de combate, bem como parte de uma força aérea com a tomada de bases aéreas, etc. Entre diversos pontos da análise, argumenta-se que os EUA podem lançar ataques para inutilizar a força aérea.

Fonte: [Tecnologia e Defesa](#)

Insurgência islâmica intensifica-se no leste da RDC

A matéria trata do aumento do engajamento em atividades insurgentes das Forças Democráticas Aliadas (FDA), um braço do Estado Islâmico na República Democrática do Congo (RDC). O grupo parece estar refinando suas táticas, ao mesmo passo que aumenta seus ataques pela província de Nord-Kivu. O ACNUR informou que, desde janeiro de 2021, o grupo foi responsável pela morte de mais 200 civis e quase 40.000 deslocados apenas na cidade de Beni.

Fonte: [Janes](#)



SEGURANÇA INTERNACIONAL

Destaques sobre assuntos de segurança internacional

Tariq Ali: Debacle no Afeganistão

O historiador e jornalista Tariq Ali apresenta um relato crítico sobre a tomada da capital do Afeganistão pelo Talibã. A chegada do Talibã a Cabul foi uma ação que demandou pouco derramamento de sangue e incorporou muitos militares do Estado afegão. Demonstrando que os EUA anunciaram sua saída sem cumprir nenhum de seus objetivos "liberacionistas", Ali acredita que a tomada de Cabul implica em uma previsível e prevista derrota política e ideológica norte-americana.

Fonte: [Blog da Boitempo](#)

Os interesses de EUA, China, Rússia, Irã e Paquistão no futuro do Afeganistão

A matéria faz uma análise resumida sobre os principais interesses das potências e dos países vizinhos do Afeganistão. Além disso, o artigo busca apontar também como esses países se relacionam com o Talibã, que agora assumiu novamente o poder no país após décadas de conflitos.

Fonte: [BBC](#)

Sangue na Areia

Em artigo de opinião, o economista Jeffrey Sachs discorre sobre como a queda do governo do Afeganistão simboliza não uma falha de partidos ou atores, mas sim uma derrota da cultura política do povo estadunidense. O autor utiliza exemplos históricos para argumentar que as intervenções dos EUA em outros países são fruto de uma cultura política que desconsidera questões como pobreza, fome e falta de infraestrutura.

Fonte: [Project Syndicate](#)

As exportações de defesa da China continuam fortes apesar de queda em 2020

Dados recém compilados do Janes mostram que as exportações de defesa da China diminuíram levemente em 2020, encerrando um período de crescimento ininterrupto desde 2016. Essa queda pode ser atribuída à pandemia do Covid-19 e aos desafios relacionados a marketing, produção, cadeias de abastecimento e logística.

Fonte: [Janes](#)

Afeganistão e a ilusão de estratégia do Reino Unido

A análise apresentada por Michael Clarke oferece perspectiva crítica sobre a política externa adotada recentemente pelo Reino Unido, balizando que a despeito dos alinhamentos com os EUA em relação ao Afeganistão e à crise recente, a capacidade de resposta e os efeitos políticos e estratégicos são distintos nos dois países.

Fonte: [RUSI](#)

Não ignore a falha da inteligência da CIA no Afeganistão

A rápida conquista do Afeganistão pelo Talibã foi considerada como um desastre estratégico. Para os Estados Unidos, porém, representa não apenas um fracasso militar, mas também um fracasso de inteligência. De acordo com o artigo, tanto a CIA quanto as outras agências de inteligência dos EUA subestimaram a velocidade do avanço do Talibã e se mostraram cegas à organização política do grupo.

Fonte: [American Enterprise Institute](#)



TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

Destaques sobre emprego de tecnologias, mísseis e sistemas de defesa pelo mundo

Próximo teste de voo do corpo de planador hipersônico é previsto até o final do ano

O segundo teste de voo do Common-Hypersonic Glide Body (C-HGB), um protótipo de arma hipersônica do Exército dos Estados Unidos, é esperado até o final do ano. O equipamento será composto pela ogiva da arma, sistema de orientação, cabeamento e escudo de proteção térmica. O próximo teste, caso bem sucedido, será um passo importante para o desenvolvimento de armas hipersônicas por parte dos EUA.

Fonte: [Defense News](#)

Experiência de lançamento do DoD para detecção de mísseis hipersônicos no espaço

A Agência de Desenvolvimento Espacial (SDA) e a Agência de Defesa de Mísseis (MDA), ambas do Departamento de Defesa dos EUA, planejam lançar uma carga experimental para estudar o fundo infravermelho criado pela Terra. O experimento é fundamental para desenvolver instrumentos de detecção e rastreamento de mísseis hipersônicos não ofuscantes de movimentos rápidos.

Fonte: [Breaking Defense](#)

Austrália e Estados Unidos irão colaborar em projeto de míssil de precisão

As Forças Armadas da Austrália irão cooperar com os Estados Unidos em uma nova iniciativa missilística, destinada a apoiar a modernização militar e reforçar a interoperabilidade. O programa Precision Strike Missile (PrSM) financiará o desenvolvimento de mísseis guiados de longo alcance de terra-terra.

Fonte: [Defence Connect](#)

Armas antisatélite levam os militares a repensar onde colocam sentinelas de mísseis no espaço

A proliferação de mísseis anti-satélite está obrigando as Forças Armadas dos Estados Unidos a repensarem como e onde alocar seus satélites. A Força Espacial quer uma arquitetura distributiva, alocando os equipamentos em alturas diferentes, de modo a diminuir a concentração de satélites e a não gerar redundância, aumentando a as dificuldades para possíveis agressores.

Fonte: [C4ISRNET](#)

Aceite o risco e reformule a defesa aérea e contra mísseis como um facilitador

Após o Simpósio de Defesa Espacial e Mísseis, realizado de 10 a 12 de agosto, discutiu-se a necessidade de desenvolvimento de novos sistemas ou tecnologias para proteção tanto das tropas estadunidenses no exterior como de seus cidadãos. Por isso, o Pentágono reenquadrou a defesa antimísseis como um facilitador de novas abordagens para obter operações americanas mais resilientes. As FAs dos EUA tem refinado suas defesas para conter mais tipos de (Veículos Aéreos não tripulado) UAVs.

Fonte: [Breaking Defense](#)

TOS-1 Buratino da Rússia pode fazer chover fogo sobre cidades inimigas

O sistema de foguetes de lançamento múltiplo do TOS-1 tem um alcance de tiro de apenas 3,5 km, podendo cobrir uma área de 200X400m. A ideia da plataforma é garantir suporte de fogo para infantaria e armadura pesada, como fortificações inimigas dentro de uma área consideravelmente grande e em um curto espaço de tempo.

Fonte: [The National Interest](#)



TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

Destaques sobre emprego de tecnologias, mísseis e sistemas de defesa pelo mundo

Fuzileiros navais disparam com sucesso nova arma anti-navio NMESIS durante o exercício ao vivo

O novo sistema de mísseis antinavios testado pelo Corpo de Fuzileiros Navais foi lançado com sucesso durante o Exercício de Grande Escala da Marinha 2021. O NMESIS é uma capacidade antinavio baseada em terra que foi desenvolvida combinando elementos de outros programas de registro. O exercício operacional inclui o conceito de operação de base avançada expedicionária do Corpo de Fuzileiros Navais.

Fonte: [Breaking Defense](#)

Índia testa com sucesso míssil de cruzeiro autóctone 'Nirbhay'

De acordo com o Hindustan Times, a Índia testou com sucesso o seu míssil "Nirbhay". O míssil possui alcance de 1000km e capacidade nuclear, podendo transportar uma ogiva de até 300kg. O equipamento também possui capacidade de espera, podendo mudar de direção durante o voo e realizar correções de curso.

Fonte: [NAVAL](#)

General afirma que os sensores que identificam ameaças de mísseis em todo o mundo são recursos essenciais

Durante o Simpósio de Defesa Espacial e Mísseis em Huntsville, no Alabama, o general Jonh E. Hyten, da Força Aérea, informou que gostaria de ter sensores suspensos que observassem e caracterizassem todos os acontecimentos do planeta. Para ele, a tecnologia está disponível há muito tempo, mas há, sobretudo, desafios burocráticos que precisam ser considerados.

Fonte: [Defense.gov](#)

Rússia revela nova variante de míssil Kh-59MKM ar-terra

No evento internacional MAKS 2021, a empresa russa Raduga Design Bureau revelou uma nova versão do míssil ar-terra Kh-59MK. Projetado para penetrar em alvos estáticos e enterrados, o míssil é capaz de penetrar até 3 m de concreto reforçado.

Fonte: [Janes](#)

Divulgadas as primeiras filmagens do sistema de defesa aérea S-500 da Rússia

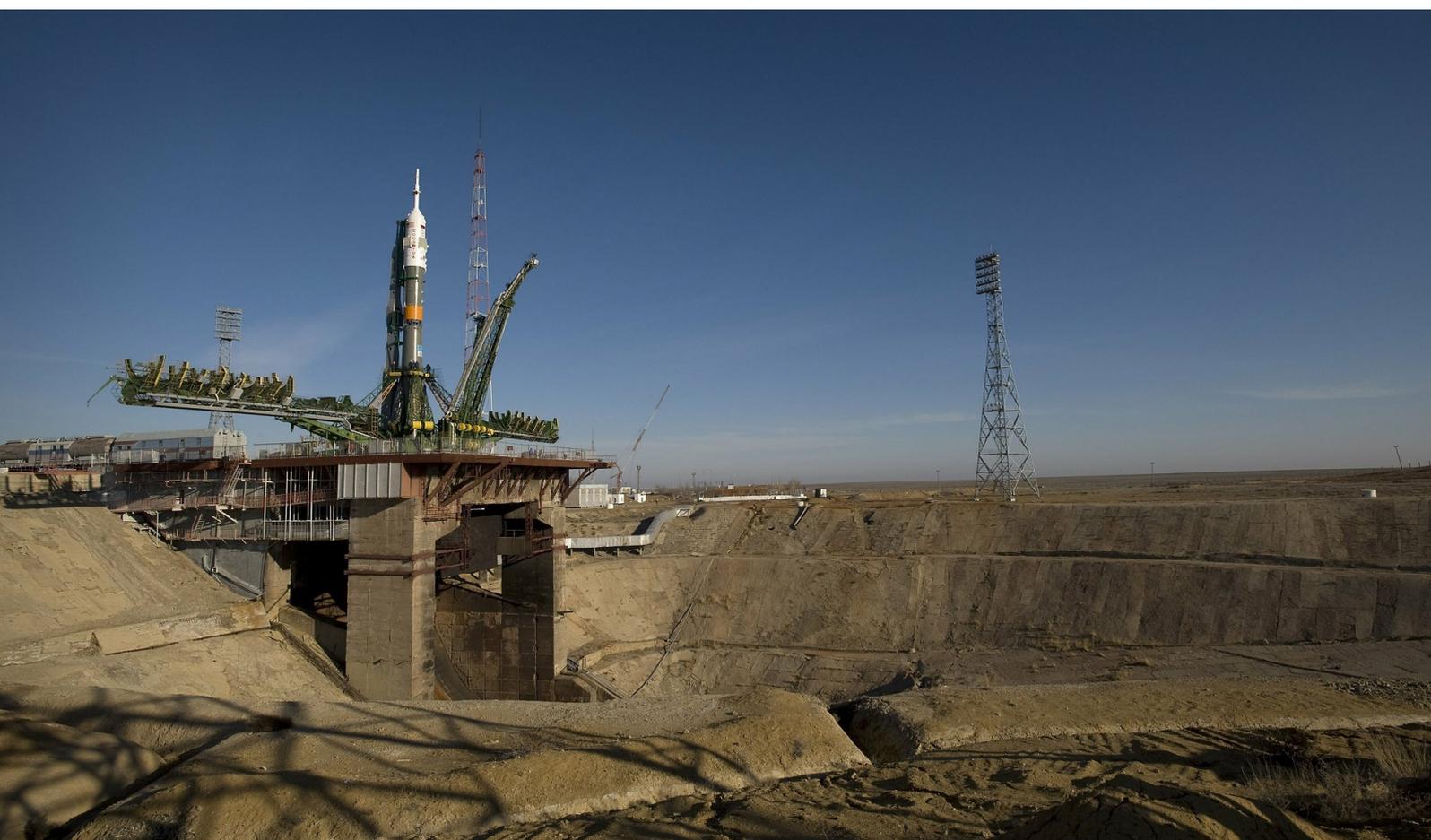
O Ministério da Defesa da Rússia publicou, em seu canal de youtube, as primeiras gravações do seu sistema de defesa aérea e missilística Almaz-Antey S-500 Prometey. As filmagens mostram testes de lançamento, no qual o sistema S-500 conseguiu interceptar, com sucesso, alvos balísticos de alta velocidade.

Fonte: [Janes](#)

Rússia testa míssil hipersônico Tsirkon

O Ministério da Defesa da Rússia afirmou que testou, em 19 de julho, um míssil de cruzeiro hipersônico 3M22 Tsirkon a partir da fragata Almirante Gorshkov. De acordo com o Ministério, o míssil atingiu um alvo na costa do Mar de Barents a uma distância de 350 quilômetros, supostamente atingindo uma velocidade máxima de Mach 7.

Fonte: [IISS](#)



ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

R-99 utiliza sensor modernizado em Operação no norte do País

A aeronave R-99, operada pelo Esquadrão Guardiã (2º/6º GAV), constitui uma das plataformas utilizadas na Operação Samaúma, desencadeada pelo Ministério da Defesa. A aeronave recebeu um Sensor Elétrico Óptico modernizado (MX-15), que permitiu um melhor desempenho ao incluir sensor infravermelho otimizado para desempenho de longo alcance (reconhecimento de alvo em profundidade com alta definição).

Fonte: [Força Aérea Brasileira](#)

O Programa de Obtenção de Submarinos brasileiro (PROSUB) e outros projetos navais geram novos produtos estratégicos de defesa

Os projetos de Equipamento e Articulação da Marinha do Brasil estão gerando novos produtos de Defesa Estratégica. O mais recente produto divulgado e classificado como estratégico é a “Biblioteca Digital para a gestão do conhecimento do ciclo de vida dos produtos de Defesa”. Esta biblioteca contém um levantamento de dados e informações que visam identificar e subsidiar as lacunas da estruturação que definem as decisões ao longo do programa de ciclo de vida dos equipamentos navais.

Fonte: [Defensa.com](#)

Sistema Aéreo Remotamente Pilotado combate desmatamento na Amazônia

O Sistema Aéreo Remotamente Pilotado (SARP) da Força Aérea Brasileira tem auxiliado e otimizado os trabalhos de reconhecimento de áreas de desmatamento na Amazônia Legal na Operação Samaúma. O sistema tem capacidade de identificar e fotografar, com tecnologia termal e em tempo real, imagens aéreas com possíveis delitos, contribuindo com os órgãos fiscalizadores no mapeamento das ações de combate.

Fonte: [Força Aérea Brasileira](#)

Força Aérea, Marinha e Exército Brasileiro treinam em voo noturno com óculo Anvis 9

Durante a Operação Ricardo Kirk, o 1º Batalhão de Aviação do Exército (1º BAvEx) realizou adestramento conjunto com a Força Aérea Brasileira e a Marinha do Brasil, empregando óculos de visão noturna M949 AVS-9, com as aeronaves HM-4 Jaguar, UH-15 e H-36 Caracal (Helibras/Airbus H-225M)

Fonte: [InfoDefensa.com](#)

Exercício Conjunto da FAB simula guerra e treina militares em Mato Grosso do Sul

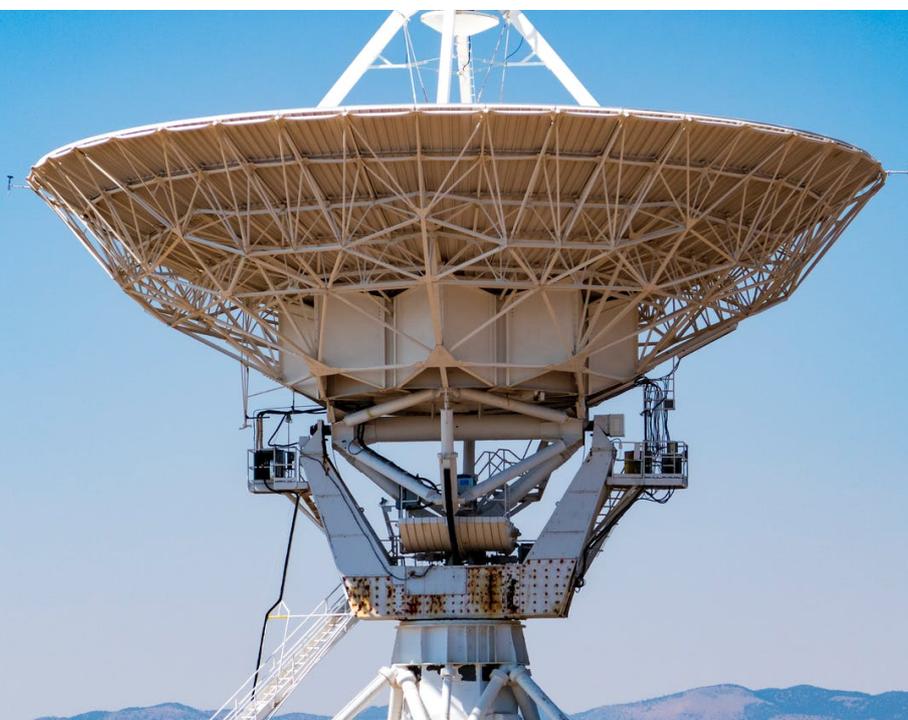
A Força Aérea Brasileira iniciou a segunda fase do Exercício Conjunto (EXCON) Tápio 2021, na Base Aérea de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul. As atividades operacionais ocorrerão até o dia 3 de setembro e simularão um cenário de guerra. Cerca de 30 aeronaves e 16 Unidades Aéreas e de Infantaria foram deslocadas para o treinamento na capital sul-matogrossense.

Fonte: [Força Aérea Brasileira](#)

As Marinhas do Brasil, Peru e Colômbia treinam juntas no ambiente fluvial do Amazonas

Navios da Marinhas do Brasil, do Peru e da Colômbia atracaram, em 26 de julho, na Base Naval de Iquitos (PER) para a realização da 2ª Fase da Operação Naval Bracolper 2021. A operação teve início em 9 de julho e, desde 1974, ocorre durante os feriados nacionais dos países envolvidos, focando em operações fluviais na Tríplice Fronteiras desses três países.

Fonte: [InfoDefensa.com](#)



ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

Força Aérea Nigeriana recebe primeiro lote de seis Super Tucano

O porta-voz da Força Aérea da Nigéria anunciou que seis das doze aeronaves encomendadas à Embraer estavam previstas para chegar no fim de julho de 2021 ao país. Os Super Tucano (A-29) recebidos pela Nigéria foram produzidos pela Embraer e Sierra Nevada Corporation (SNC), em Jacksonville, nos EUA, e também passaram pelo Colorado para modificações nos sistemas de missão.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

OPERAÇÃO FORMOSA - Forças Armadas fazem exercício militar de demonstração da Operação 2021

O Presidente da República, assistiu, em Formosa à demonstração de manobra tática da terceira fase da Operação Formosa 2021, maior treinamento militar da Marinha no Planalto Central. A fase intitulada "Adestramento Conjunto Específico de Emprego de Armas Combinadas" contou, pela primeira vez, com a participação das três Forças Armadas.

Fonte: [Ministério da Defesa](#)

DroneShield ingressa no mercado brasileiro

A Dronesield, empresa australiana de drones e defesa eletrônica, confirmou que iniciou sua expansão no mercado brasileiro, após receber aprovação formal da Anatel. A empresa também afirmou ter completado a entrega de unidades táticas DroneGun ao governo brasileiro.

Fonte: [Defence Connect](#)

Centro de Logística de Mísseis e Foguetes desloca viaturas para a Operação Amazônia

O Centro de Logística de Mísseis e Foguetes realizou mais uma etapa do deslocamento estratégico das viaturas do Sistema Astros até Porto Velho (RO), como parte da Operação Amazônia 2021. O deslocamento iniciou-se em Formosa (GO), no dia 29 de julho de 2021, com passagem em diversas organizações militares do itinerário, como o 18º Grupo de Artilharia de Campanha (18º GAC), em Rondonópolis (MT).

Fonte: [DefesaNet](#)

Aeronave de demonstração elétrica da Embraer faz o primeiro voo

A Embraer iniciou os testes de sua aeronave de demonstração elétrica em sua instalação em Gavião Peixoto. O conhecimento adquirido nos testes de aeronaves demonstradoras elétricas permitirão à Embraer desenvolver novos produtos inovadores em linha com a busca contínua da empresa por um futuro sustentável.

Fonte: [DefenseWorld.Net](#)

Sikorsky vence contrato de manutenção de helicópteros Black Hawk no Brasil

A Sikorsky, uma empresa da Lockheed Martin, ganhou um contrato de quatro anos com a Força Aérea Brasileira para fornecer suporte logístico para a frota de helicópteros UH-60L Black Hawk da Força Aérea.

Fonte: [DefenseWorld.Net](#)



Conheça a Equipe do PROJETO PROCAD ASTROS



Coordenador geral

Professor Alcides Costa Vaz
(UnB)



Coordenador associado

Professor Érico Esteves Duarte
(UFRGS)



Coordenador associado

Professor Augusto W. M. Teixeira Júnior
(UFPB)



Dr. Oscar Medeiros Filho
(CEEEx)



Professor Peterson Ferreira
da Silva (ESG)



Professor Juliano da Silva Cortinhas
(UnB)



Professor Eduardo Munhoz
Svartman (UFRGS)



Dra. Tamiris Pereira dos Santos
(UFRGS)



Dr. Carlos Eduardo Valle Rosa
(UNIFA)



Raphael Camargo Lima
(King's College London)



Heraldo Makrakis
(UFRGS)



Eduardo de Souza Pereira
(UFRGS)



Luís Rodrigo Machado
(UFRGS)



Giovanni Roriz Lyra Hillebrand
(UnB)



Matheus Dalbosco Pereira
(UFRGS)



Alexandre Gonçalves
(UFRGS)



João Gabriel Burmann da Costa
(UFRGS)



Sérgio Martins Rocha
(GEESI/UFPB)



Valeska Ferrazza Monteiro
(UFRGS)



Jaiara Alane Silva de Araújo
(UFPB)



Dionéia Gabrieli Valk
(UFRGS)



Victor Domingues
Ventura Pires
(UFRGS)



Iury Mendonça Freire
de França (UFPB)



Ana Raphaela de Melo
Florêncio (UFPB)



Marco Túlio Souto
Maior Duarte (UFPB)

BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



O Boletim ASTROS é uma iniciativa da equipe Procad Defesa ASTROS, projeto conjunto envolvendo pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e demais instituições associadas.



As informações apresentadas nesta *Newsletter* não representam as visões do Ministério da Defesa, do Exército Brasileiro, da CAPES ou quaisquer das instituições de ensino envolvidas. O conteúdo do material é de inteira responsabilidade dos autores.

EQUIPE EDITORIAL

Juliano Cortinhas (UnB)
Peterson Ferreira da Silva (ESG)
Tamiris Pereira dos Santos (UFRGS)
Raphael Camargo Lima (King's College London)
Giovanni Roriz Lyra Hillebrand (UnB)

Matheus Dalbosco Pereira (UFRGS)
Jaiara Alane Silva de Araújo (UFPB)
Marco Túlio Souto Maior Duarte (UFPB)
Valeska Ferrazza Monteiro (UFRGS)
Ana Raphaela de Melo Florêncio (UFPB)
Iury Mendonça Freire de França (UFPB)

BOLETIM ASTROS

Ano 1 - Volume 7 - Setembro de 2021

Contato: astrosprocad@gmail.com

