

# BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



Créditos: Avibras Indústria Aeroespacial S/A

## 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*.

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

### Dr. Carlos Eduardo Valle Rosa ministra curso de Introdução à Geopolítica Aeroespacial

O integrante Carlos Eduardo Valle ministra curso de Introdução à Geopolítica Aeroespacial, disponibilizado pela [Agência Espacial Brasileira](#) (AEB), em parceria com a Universidade da Força Aérea (UNIFA) e a Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais (Funcate). Com mais de 370 participantes inscritos por meio do AEB Escola Virtual, o curso teve início no dia 2 de maio, e discorre sobre variáveis geográficas, políticas, econômicas, tecnológicas e culturais, que se apresentam como oportunidades e desafios para o Programa Espacial Brasileiro.

### Dr. Oscar Medeiros Filho publica artigo na Revista Análise Estratégica

Foi publicado, na [Revista Análise Estratégica](#), artigo do pesquisador Oscar Medeiros Filho. O artigo, de título "O Uso da Força Como Instrumento da Política Internacional" foi escrito em coautoria com o Cel R1 Enio Moreira Azzi e tem como pano de fundo a invasão à Ucrânia. A hipótese dos autores é a de que a invasão revela uma tendência de disputa entre grandes potências, marcada por ameaças explícitas do uso da força como instrumento de poder.

### Iury França publica texto para o Grupo de Estudos em Defesa e Segurança Internacional da UNESP

O integrante Iury França publicou artigo de título "Barganhas Militarizadas Interestatais na América Latina: uma região de paz violenta?" para o [Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional](#). O texto discorre sobre as disputas interestatais militarizadas, e argumenta que a América Latina ainda não é uma comunidade de segurança pacífica, tendo negociações afetadas por recursos militares entre Estados.

### Eduardo Pereira apresenta resultados parciais de tese

O integrante Eduardo Pereira, atualmente em um doutorado sanduíche pelo *King's College London*, foi convidado a apresentar resultados parciais sobre sua tese no *Department of War Studies and Military History*, na *Swedish Defence University*. Sua apresentação intitulada de *Conventional Deterrence: Strategic Cultural Focused on Brazil*, foi feita no dia 18 de maio, nessa ocasião ele também teve reuniões com professores e assistiu a uma defesa de tese sobre dissuasão. E no dia 26 de maio realizou uma palestra no *IX Seminário da Asociación de Colegios de Defensa Iberoamericanos* sobre o tema "Diplomacia de Defesa: Ferramenta de Política Externa".

### Dr. Juliano Cortinhas publica texto para UOL e concede entrevista para SBT

No mês de maio, o professor Dr. Juliano Cortinhas participou de entrevista para o [SBT News](#), onde discorre sobre a cobrança política da CIA; publicou texto de opinião para o [UOL Notícias](#), de título "A zona de exclusão aérea e os rumos do conflito na Ucrânia"; e participou de episódio de podcast do curso de [Relações Internacionais da Universidade Católica de Brasília](#), discutindo o tema "Política externa e de segurança dos Estados Unidos em um contexto de transição".

### Heraldo Makrakis concede entrevista à Carta Capital

O integrante Heraldo Makrakis concedeu entrevista à *Carta Capital*, em reportagem de título "[Comandos em ação](#)", Makrakis observa aula de campo supostamente preparatória para crianças e adolescentes que almejavam estudar em Colégios Militares. Para o integrante, não existiria relações de causa e efeito entre o que estava sendo praticado e o ingresso em Escolas Militares. O Ministério Público do Rio Grande do Sul solicitou abertura de investigação.

# INDICAÇÕES DO MÊS

*Materiais recomendados*

## **“Desacoplamento” tecnológico EUA-China: uma estrutura estratégica e política**

A obra discorre sobre o decoupling, a desconexão de economias, entre a China e os Estados Unidos, em especial no que se refere ao quesito tecnológico. Para os autores, um decoupling já está em curso, tanto por parte de Pequim quanto por Washington. Para os Estados Unidos, existe apoio para medidas que buscam proteger suas tecnologias estratégicas, que estariam sob risco de avanços ou crescente influência chinesa nesses setores. Cortar muitos fios desta teia para tecê-los de novo, em novos padrões, será perigoso. Sem uma estratégia clara, o governo dos EUA corre o risco de fazer muito pouco ou fazer demais na intenção de refrear a interdependência tecnológica com a China.

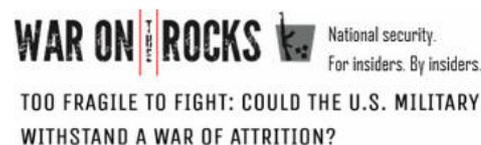
Fonte: [Carnegie](#)



## **Muito Frágil para Lutar: Poderiam os Militares dos EUA suportar uma guerra de atrito?**

O autor escreve acerca da fragilidade que Estados em guerra enfrentam em um mundo de economias interdependentes. Conflitos de longa duração e alta intensidade eram vistos por antigos analistas como não possíveis no futuro. E por muito tempo, no pós Guerra Fria, um conflito com essas características não se fez presente entre atores estatais. A Guerra na Ucrânia mostra como elementos importantes para se manter uma guerra de longa e alta intensidade já não estão mais disponíveis na atualidade, levando os dois países envolvidos à ruína econômica e financeira.

Fonte: [War on the Rocks](#)



## **Investigação: Como a guerra na Ucrânia está redefinindo o conflito futuro?**

Em reportagem audiovisual, a BBC aponta lições que podem ser extraídas do campo de batalha da Ucrânia. Em resumo, a obra aponta a importância da artilharia apoiada por drones; das redes de informação e inteligência; de redes de capacidades anti-aéreas e da utilização conjunta de todos esses sistemas. A reportagem encerra com conjunturas sobre o futuro do conflito, como a possibilidade de um impasse duradouro.

Fonte: [BBC News](#)



## **Escolhas de armas nucleares**

Esse episódio de podcast é centrado em questões nucleares, analistas discorrem sobre os pontos centrais de tais armamentos. Há a discussão sobre como escolhas nucleares são realizadas, sobre a interseção entre armas nucleares e genocídio bem como outros tópicos de interesse.

Fonte: [Press the Button](#)



# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## Sinalização cibernética e dissuasão nuclear: Implicações para a crise na Ucrânia

O artigo discorre sobre a possibilidade de uma "escalada para desescalar" no ambiente cibernético em relação à participação dos EUA no conflito entre a Ucrânia e a Rússia. Para alguns analistas, um ataque cibernético "demonstrativo" dos EUA contra a Rússia poderia ser útil para expressar o compromisso do país em defender seus aliados da OTAN. O artigo expande a questão, tratando sobre os riscos e vantagens desse ataque, bem como implicações securitárias para além do conflito.

Fonte: [War on the Rocks](#)

## Explicando as reações contraditórias da América Latina à guerra na Ucrânia

O artigo explica as contraditórias reações da América Latina em relação ao conflito entre Ucrânia e Rússia. Embora os países da região tenham quase que unanimemente criticado as guerras dos EUA no Afeganistão e Iraque, se mostram divididos em relação à invasão russa. Para o autor, alguns países da região possuem um sentimento "antiocidental", que seria relacionado a uma tradição diplomática "pluralista", enquanto os países com uma tradição diplomática "republicana" se mostram favoráveis às sanções. O texto encerra apontando medidas que a Ucrânia pode tomar para aumentar seu apoio na América Latina, dentre elas, alterar o discurso para a defesa da soberania de um país pequeno contra uma potência agressora.

Fonte: [War on the Rocks](#)

## Substituições de armas da Ucrânia estão expulsando armas soviéticas da Europa

À medida em que algumas nações da Europa Oriental enviam seu material da era soviética para ajudar a Ucrânia, as novas armas que essas nações podem receber em troca dos Estados Unidos e seus aliados poderão moldar o arsenal do continente nos próximos anos. De acordo com o artigo, os EUA podem ter ganhos estratégicos e financeiros com tais ações, tendo em vista a maior padronização no continente e retorno financeiro, bem como a possibilidade de negar mercado à Rússia.

Fonte: [Defense News](#)

## Reino Unido fecha acordos de segurança mútua com Finlândia e Suécia

No íterim dos debates sobre a adesão da Finlândia e da Suécia à OTAN, o Reino Unido assinou acordos de segurança mútua com os dois países. Assim, foi estabelecido que os dois países ajudariam o Reino Unido em situações de crise e, do mesmo modo, o Reino Unido concordou em ajudá-los caso qualquer uma das nações em questão seja atacada. Buscando a intensificação da segurança e um aprimoramento nas relações de defesa entre os países, os acordos visam ser duradouros.

Fonte: [BBC](#)

## Poderia um Armistício como o da Coreia acabar com a Guerra na Ucrânia?

Com o exemplo histórico da Guerra da Coreia em armistício há 70 anos, poderia a Ucrânia ser convencida de que um armistício semelhante é preferível à guerra? O artigo avalia que a guerra da Ucrânia encontra-se num impasse. Os riscos de escalada com a Rússia provocaram apelos a um armistício, o que dividiria o território ocupado pelos russos entre Putin e os governos separatistas. São postas na mesa as condições dos dois lados do conflito para um armistício. O ônus de convencer a Ucrânia sobre as garantias de um armistício e adiamento de sua recuperação territorial estaria com Estados Unidos e aliados.

Fonte: [The National Interest](#)

## 'Medidas de retaliação': Rússia ameaça a Finlândia por candidatura à OTAN

Sob o argumento de manter o equilíbrio de poder, Moscou alertou que buscaria realizar "medidas de retaliação" em virtude da intenção finlandesa de ingressar na OTAN. Segundo a Rússia, essa seria uma mudança radical na política externa da Finlândia e, por isso, o país deveria estar ciente tanto das suas responsabilidades quanto das consequências advindas desta ação. Os movimentos retaliatórios russos incluiriam também a natureza militar-técnica, e a sua preocupação se sustenta, dentre outras coisas, devido ao fato de que tais países compartilham um extenso território fronteiriço.

Fonte: [The National Interest](#)



# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## **Operação "Claw-Lock": a disputa Turquia-Irã pelo Iraque se acirra**

A Turquia lançou a Operação Claw-Lock, a última de suas operações militares visando o Partido dos Trabalhadores Curdos (PKK) no Curdistão Iraquiano, em 17 de abril de 2022. Esta é a quarta de uma série de operações militares turcas anuais que começaram na primavera de 2019 e têm como objetivo reduzir a capacidade dos militantes do PKK de lançar ataques transfronteiriços na Turquia.

Fonte: [The National Interest](#)

## **Como o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA está se preparando para combates rápidos no Pacífico**

De acordo com a estratégia Force Design 2030, a visão operacional do Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos inclui tanques anfíbios, capazes de atravessar trechos de mar entre ilhas, formações dispersas de drones e ataques terrestres integrados e rápidos apoiados por veículos táticos. As modificações advêm do desenvolvimento de novas tecnologias de ataque de longa distância e da capacidade do uso de drones e veículos de reconhecimento de forma integrada.

Fonte: [The National Interest](#)

## **"Combatentes cibernéticos" norte-coreanos estão abastecendo as armas nucleares de Kim Jong-un**

A continuidade do desenvolvido do programa nuclear norte-coreano demanda uma constante capacidade de financiamento. E esta viria das operações cibernéticas ofensivas perpetradas pelo governo, que se debruçam sobre uma diversidade de esferas: espionagem, sabotagem, assaltos a bancos digitais e ataques de hackers. Estima-se que somente entre 2019 e 2020, a Coreia do Norte teria roubado cerca de US\$ 316 milhões em criptomoedas, por volta de US\$ 400 milhões em 2021, e em 2022 Pyongyang já teria conseguido mais de US\$ 615 milhões em criptomoedas através desses mesmos métodos.

Fonte: [The National Interest](#)

## **A posição da China na Guerra da Ucrânia reflete seus interesses globais**

De acordo com a análise, a perspectiva chinesa da guerra entre a Rússia e a Ucrânia tem se voltado muito mais para um viés de competição com os Estados Unidos. Pequim enxerga que a guerra representa um embate entre a Rússia e a OTAN, como forma de os EUA avançarem com a sua hegemonia. A China estaria buscando, por sua vez, expandir uma nova ordem internacional com base na sua própria razão de ser e assegurar a sua base de poder. Objetivos comuns entre China e Rússia em áreas como reforma da ordem internacional e a melhoria da segurança de seus regimes estaria aproximando os dois países no confronto com os EUA.

Fonte: [RUSI](#)

## **A União Europeia vai atrás das vendas de petróleo russo para a Europa – de olho em um alvo maior**

No início de maio, a Comissão Europeia propôs o banimento completo da importação de petróleo russo até o fim de 2022. Contudo, mais do que deixar de financiar o setor petrolífero da Rússia, a União Europeia pode vir a dificultar a capacidade de Moscou de vender petróleo globalmente. A proposta impõe que qualquer empresa de transporte ou seguro controlada por cidadãos ou empresas da União Europeia seria proibida de facilitar o transporte de petróleo russo. Com 95% dos seguros estando cobertos pela legislação europeia, e com mais de 60% do petróleo russo sendo transportado por petroleiros gregos, essas medidas poderiam impactar enormemente o mercado global de petróleo.

Fonte: [Carnegie](#)

## **A indiferença do Oriente Médio em relação à Ucrânia é um aviso**

A matéria trata a crise da Ucrânia como um aviso severo de que a ordem internacional de investimentos dos Estados Unidos não frutificou. No Oriente Médio, os parceiros dos EUA se esquivam da ordem baseada em regras promovida por Washington e de escolher lados em uma competição de superpotências. Argumenta-se que o cenário provavelmente reflete a crença de que os EUA são uma potência em retrocesso na região. A colocação final indaga sobre se há alguma razão para pensar que o mundo se alinharia com os Estados Unidos em um futuro conflito com a China.

Fonte: [Defense One](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## Reino Unido e Polônia assinam contrato para introdução do sistema de defesa aérea de curto alcance

Visando maior segurança e desenvolvimento de defesa para o Reino Unido e a Polônia, os países decidiram assinar um acordo para entregar o míssil terra-ar Common Anti-Air Modular Missile. Este míssil faz parte do sistema de defesa aérea de curto alcance e, em velocidades supersônicas, é capaz de destruir ameaças aéreas modernas, como, por exemplo aeronaves stealth e mísseis de alta velocidade. Por serem membros da OTAN, a parceria entre os países reforçará, ainda, a segurança europeia.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

## Pentágono testa sistemas de micro-ondas de alta potência contra drones

O Joint Counter-Small Unmanned Aircraft Systems Office do Pentágono realizou uma demonstração da tecnologia de micro-ondas de alta potência, com capacidade de eliminar várias ameaças de drones de uma vez. No quadro da ameaça de enxames de drones, os testes pretendem continuar como forma de corrigir lacunas de capacidade percebidas no combate a pequenos veículos aéreos não-tripulados. Fruto desses testes, o Departamento de Defesa pretende publicar um relatório para distribuição limitada dentro do próprio órgão.

Fonte: [Defense News](#)

## Sérvia exhibe novo sistema de mísseis antiaéreos chinês

A Sérvia exibiu publicamente, em 20 de abril, um sistema chinês de mísseis antiaéreos HQ-22 de terra-ar entregues por aviões de transporte Y-20 chineses. O que se acredita ser a maior entrega de armas chinesas para a Europa, também marca o primeiro país operador dos mísseis chineses na Europa. A Sérvia tem se armado com carros de combate T-72, aviões de combate MiG-29, helicópteros de ataque Mi-35 e drones, principalmente de origem sino-russa. O presidente sérvio frisou que a entrega não representa ameaça a terceiros, mas sim uma "poderosa dissuasão".

Fonte: [Defense News](#)

## Novo míssil balístico lançado por navio chinês testado

Um pequeno vídeo parece mostrar o teste de um míssil balístico anti-navio (ASBM), anteriormente não visto, a partir de um sistema de lançamento vertical (VLS) em um cruzador Renhai tipo PLAN-055. O sistema apresenta semelhança com um veículo de reentrada manobrável (MaRV). MaRVs podem melhorar a precisão do míssil em alcances mais longos e complicar as defesas adversárias. A seção superior mais fina, entretanto, parece muito mais longa do que em outros projetos MaRV conhecidos, portanto pode ser de estágio mais avançado. Apesar da ausência de detalhes, o formato do míssil indica ser de um DF-21D (CH-SS-5 Mod 5). Os DF-21D atuais têm alcance estimado de pelo menos 1.500 km.

Fonte: [IISS](#)

## O sistema de armas dos EUA que poderia impedir ataques de mísseis russos

Foguetes ou mísseis de longo alcance poderiam dar aos ucranianos a capacidade de atingir os locais de lançamento de mísseis e campos de pouso russos a partir de distâncias mais seguras. Os EUA operam o MLRS e o Sistema de Foguetes de Artilharia de Alta Mobilidade (HIMARS), os quais são capazes de atacar alvos situados até 482 km e que também operam o Guided Multiple Launch Rocket Systems (GMLRS), de orientação GPS. Entretanto, estoques e razões desconhecidas podem estar evitando o envio deste tipo de armas pelo Pentágono. A matéria levanta a questão de até que ponto esse envio de armas de longo alcance por parte dos EUA pode suscitar uma eventual escalada do envolvimento dos americanos na guerra.

Fonte: [The National Interest](#)

## The Economist: Sistema de artilharia cumpre um papel vital na Ucrânia

Os sistemas de artilharia têm sido reconhecidos como os armamentos mais significativos e determinantes na Ucrânia, sendo considerados importantes para, por exemplo, impedir o avanço russo em Kiev. Além disso, os sistemas mais sofisticados que os países ocidentais começaram a fornecer para o país podem acabar fazendo toda a diferença. A artilharia deve permanecer dominante durante todo o combate, isso se considerar também o fato de que a Rússia a tem como elemento central de seu exército desde o Império Russo.

Fonte: [Estadão](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## Como são os lança-mísseis de longo alcance que a Ucrânia pede aos EUA?

A Ucrânia solicitou ao governo dos Estados Unidos o envio de dois modelos de lançadores de mísseis de alto alcance: o M142 Himars e o M270 MLRS. A incorporação desses lançadores daria uma capacidade de ataque de até 500 quilômetros a depender do projétil utilizado. O M142, desenvolvido nos anos 90, pode transportar até seis foguetes ou um míssil capaz de atingir alvos a 300 quilômetros. Já o M270, desenvolvido nos anos 70, comporta 12 foguetes, ou quatro mísseis de ataque de precisão, que podem chegar aos 500 quilômetros, ou ainda dois Sistemas de Mísseis Táticos.

Fonte: [Uol](#)

## Colômbia busca tanques Abrams em meio a novo status de aliado com os EUA

A Colômbia deseja adquirir carros de combate M1A2 Abrams de segunda mão dos Estados Unidos, a fim de reforçar suas forças terrestres blindadas. A necessidade advém do fato de a Colômbia não possuir um equipamento deste tipo. A única força similar presente no país são de blindados Engesa EE-9 Cascavel, de origem brasileira, adquiridos na década de 80 e agora em estoque. As parcerias de investimentos no setor de defesa da Venezuela, com compras na Rússia e na China é outro incentivo. O processo de compra poderia ser facilitado devido ao status colombiano de aliado extra-OTAN.

Fonte: [Defense News](#)

## A Força Aérea Uruguaia aposta no M-346 ou nos Super Tucanos com alguns anos, não em veteranos

A Força Aérea Uruguaia negou a incorporação de 12 aeronaves do modelo Super Tucano da linha Embraer 314, que já estão há mais de 15 anos em serviço. Os aviões seriam utilizados principalmente para funções de treino, mas a idade das aeronaves tem se tornado um empecilho, aliado ao fato de que o Chile adquiriu modelos mais modernos e outras atualizações que estariam presentes nos aviões modernizados nos Estados Unidos. Paralelamente, o governo uruguaio tem preferência pelo Leonardo M-346, devido ao seu baixo custo. A venda dos tucanos estaria inserida dentro do projeto de aquisição dos Gripen NG.

Fonte: [Defensa.com](#)



# ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

## Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

### Atraso atinge o programa de fragatas de US\$1,7 bilhão do Brasil

A construção das quatro fragatas da classe Tamandaré para a Marinha do Brasil está atrasada e o seu comissionamento, que estava previsto para 2025, provavelmente será adiado para 2026. O contrato, no valor de US\$1,7 bilhão, é originado de um consórcio liderado pela construtora naval alemã ThyssenKrupp Marine Systems à Águas Azuis. De um lado, tem-se culpabilizado a pandemia do COVID-19 pelo atraso. De outro, afirma-se que foram encontrados problemas durante a construção de uma seção para fazer uma maquete de fragata.

Fonte: [Defense News](#)

### Exército Brasileiro aceita o sistema de monitoramento em voo STREV, parte de seu Programa Estratégico ASTROS 2020

A Omnisys, a subsidiária Thales no Brasil, recebeu a aprovação dos testes de aceitação de campo para o fornecimento do sistema transportável para dispositivos de rastreamento de voo (Strev) para o Exército Brasileiro. Essa instrumentação avançada para monitoramento é usada para avaliar o desempenho de foguetes, mísseis e outros dispositivos, e para apoiar missões militares em diferentes campos do país. A equipe faz parte do Programa Estratégico do Exército Astros 2020.

Fonte: [Defensa.com](#)

### Alemanha pede ajuda ao Brasil para doar blindados à Ucrânia

Em 2013, o Exército Brasileiro adquiriu 34 Gepard versão 1A2 da Alemanha. Todavia, o Exército teria tentado revender os blindados para Berlim, o que ocorreu sem sucesso. O motivo para tal seria a obsolescência dos modelos e a priorização de outros projetos. Agora, em decorrência do apoio alemão à Ucrânia, a Alemanha voltou a sondar o Brasil sobre a possibilidade de cooperação, já que a Suíça, produtora das munições utilizadas pelo Gepard, não autorizou o envio delas para a Ucrânia, o que está tornando os veículos inoperáveis.

Fonte: [Valor](#)

### Centro de Avaliações do Exército apoia disparo do MSS 1.2 AC

O Centro de Avaliações do Exército apoiou, em 24 de março, o disparo do Sistema Míssil Superfície-Superfície 1.2 Anticarro (MSS 1.2 AC), executado pelo Centro Tecnológico do Exército. O MSS 1.2 AC é um sistema de armas para lançamento de míssil superfície-superfície, anticarro, de médio alcance, guiado a laser, para uso por tropas em solo ou em viatura. Ele provê maior portabilidade, flexibilidade e precisão no combate contra veículos blindados, por intermédio da implementação de alta tecnologia pela base industrial de defesa e segurança, em conjunto com o Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército.

Fonte: [Tecnologia e Defesa](#)

### Brasil entre os anfitriões do exercício Viking 22

Pela segunda vez, o Brasil serviu como local remoto para o Exercício Viking 22, a maior simulação multifuncional de operações de manutenção da paz em todo o mundo. O exercício tem como objetivo treinar membros das Forças Armadas, das forças policiais e das agências civis para enfrentar os desafios das operações de manutenção da paz e da gestão internacional de crises, com ênfase no realismo e em conceitos operacionais atuais. A atividade mobilizou 1.750 membros das forças, da polícia e de pessoal civil de mais de 40 países.

Fonte: [Diálogo Américas](#)

### Comando de Operações Aeroespaciais do Brasil e Aviadores da Guarda Aérea Nacional de Nova Iorque discutem operações espaciais

Aviadores da Guarda Aérea Nacional de Nova Iorque e especialistas espaciais do Brasil trataram sobre operações espaciais para o Comando de Operações Aeroespaciais brasileiro. O Brasil está buscando desenvolver seu próprio programa de operações espaciais militares e aderir ao sistema de conscientização do domínio espacial que os Estados Unidos utilizam. O objetivo do intercâmbio foi fornecer informações úteis e lições para o programa brasileiro. O Brasil pode preencher lacunas no atual sistema de rastreamento dos EUA. A equipe também discutiu o monitoramento de mais de 27 mil objetos em órbita e o próximo lançamento de dois satélites brasileiros.

Fonte: [U.S. Southern Command](#)



# ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

## Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

### Projeto “Fênix”: Fragata ‘União’ conclui Testes de Integração dos Sistemas no Mar

A Fragata “União” realizou, entre 25 de abril e 1º de maio, na faixa litorânea compreendida entre Rio de Janeiro e São Paulo, a comissão “Testes de Integração dos Sistemas no Mar” (TIS-M), que marcou a conclusão do Projeto “Fênix”, iniciado em 8 de novembro de 2021.

Fonte: [Marinha do Brasil](#)

### Esquadrilha da Fumaça completa 70 anos

O Esquadrão de Demonstração Aérea (EDA), ou “Esquadrilha da Fumaça”, é responsável pela divulgação da Força Aérea Brasileira em território nacional e internacional. Operou por 30 anos com a aeronave T-27 Tucano, projetada e fabricada pela Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), e realizou, em média, 100 demonstrações por ano. A matéria fornece ilustrações sobre diferentes visuais e estruturas das aeronaves utilizadas ao longo da história da Esquadrilha.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

### Marinha coordena Adestramento Conjunto de Salto Livre Operacional (SLOp) 2022

Entre os dias 27 de março e 07 de abril, foi realizado o “Adestramento Conjunto Específico de Salto Livre Operacional 2022”, sob coordenação do Comando Naval de Operações Especiais. O exercício buscou proporcionar a manutenção e o aperfeiçoamento operacional das tropas brasileiras que empregam o Salto Livre Operacional como método de infiltração, além do aprimoramento da integração e da interoperabilidade. Na atividade de adestramento, participaram diversos militares de Organizações Militares tanto da Marinha, quanto do Exército e da Força Aérea.

Fonte: [Revista Segurança e Defesa](#)

### INNOSPACE assina Acordo de Cooperação com o DCTA para lançar o ‘HANBIT-TLV’ no Brasil no quarto trimestre de 2022

A INNOSPACE, startup espacial sul-coreana para pequenos veículos lançadores, assinou um acordo com o Departamento Brasileiro de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) para lançar o SISNAV, projeto de sistema de navegação inercial apoiado pela Finep e AEB. Atualmente a INNOSPACE está desenvolvendo o HANBIT, um pequeno lançador de satélites movido por seus motores de foguete híbridos - cujo primeiro voo de teste do HANBIT-TLV está programado para o quarto trimestre de 2022 no Centro de Lançamento de Alcântara

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

### Projeto MANSUP avança para a terceira etapa

A Marinha do Brasil informou que a terceira etapa do projeto MANSUP — que consiste na transformação de protótipo em produto e na qualificação do míssil (conjunto de ensaios para comprovar o cumprimento dos requisitos do projeto), em parceria com as empresas SIATT, OMNISYS, AVIBRAS e a Fundação EZUTE — alcançou 60% de produção do Sistema de Guiamento, Navegação e Controle (SGNC). Além disso, o MANSUP alcançou cerca de 90% da telemetria, ou seja, tecnologia que permite a medição remota e em tempo real dos parâmetros necessários para avaliar o funcionamento e o desempenho do míssil.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

### CAEx inicia avaliação do Radar de Vigilância Terrestre SENTIR M20

Em meados de abril, foi dado início a avaliação do Radar de Vigilância Terrestre SENTIR M20 pelo Centro de Avaliações do Exército (CAEx). Dentre as atividades realizadas está a capacitação dos militares e técnicos do Centro Tecnológico do Exército e do CAEx, voltada para a operação do equipamento e de seus componentes, para o emprego pelas forças militares dentro do escopo do Programa Estratégico do Exército Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras. O M20 é capaz de detectar e acompanhar o movimento de alvos terrestres, como por exemplo, tropas a pé, viaturas ou helicópteros em voo na direção do sol, podendo ser em quaisquer condições climáticas. Além disso, é imune a ataques de guerra eletrônica.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)



# 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  
(CEEEEx)



Professor Peterson Ferreira  
da Silva (ESD)



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)



Marco Túlio Freitas  
(ECEME)



Matheus Dalbosco Pereira  
(UFRGS)



Alexandre Gonçalves  
(UFRGS)



João Gabriel B. da Costa  
(UFRGS)



Maria Eduarda L. S. Freire  
(UFRGS)



Sérgio Martins Rocha  
(GEESI/UFPB)



Valeska Ferrazza Monteiro  
(UFRGS)



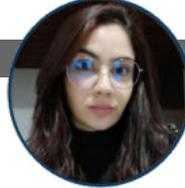
Arthur Schneider  
Gregório (UFRGS)



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 (ESD)  
Matheus Dalbosco Pereira (UFRGS)  
Maria Eduarda L. S. Freire (UFRGS)  
Valeska Ferrazza Monteiro (UFRGS)  
Marco Túlio Souto Maior Duarte (UFPB)

Ana Raphaela de Melo Florêncio (UFPB)  
Iury Mendonça Freire de França (UFPB)  
Victor Domingues Ventura Pires (UFRGS)  
Arthur Schneider Gregório (UFRGS)

Contato: [astrosprocad@gmail.com](mailto:astrosprocad@gmail.com)

## BOLETIM ASTROS

Ano 2 - Volume 4 - Maio de 2022

