

# BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



ASTROS  
PROCAD DEFESA



Créditos: Defesa Aérea & Naval.

## APRESENTAÇÃO

O **Boletim Astros** é uma publicação mensal que reúne informações sobre as Novidades do Projeto, Segurança Internacional, Tecnologia, Mísseis & Sistemas de Defesa, Defesa Nacional & Forças Armadas e ASTROS & Indústria de Defesa. Elaborado pela equipe de pesquisadores do Projeto Procad Defesa ASTROS, o boletim oferece um panorama geral de notícias e artigos publicados em portais especializados, revistas, jornais, *magazines*, periódicos, sites institucionais e *think tanks* com foco nas temáticas mencionadas.

Nesta edição, na seção *Novidades do Projeto*, destacamos a entrega da Nota Técnica 1 do Projeto Procad Defesa ASTROS ao Chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), Tenente-Brigadeiro Raul Botelho. Na seção *Conheça a Equipe do Projeto Procad ASTROS*, por sua vez, apresentamos dois novos pesquisadores que passam a integrar a equipe.

Boa leitura!

## SEÇÕES

*Novidades do Projeto*

*Segurança Internacional*

*Tecnologia, Mísseis & Sistemas de Defesa*

*Defesa Nacional & Forças Armadas*

*ASTROS & Indústria de Defesa*

*Conheça a Equipe do Projeto Procad ASTROS*



# NOVIDADES DO PROJETO

Últimas atividades – Projeto Procad Defesa ASTROS

## Destaque do mês

### Entrega da Nota Técnica 1 - Projeto Procad Defesa ASTROS



O dia 22 de abril de 2021 marcou a entrega da primeira Nota Técnica do Projeto Procad Defesa ASTROS ao Chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), Tenente-Brigadeiro Raul Botelho. Participaram da ocasião o Gerente da Divisão de Cooperação Acadêmica do Departamento de Ensino (DICOOP) do Ministério da Defesa (MD), Coronel Celso Bueno, o Diretor do Departamento de Ensino do MD, General de Divisão Paulo Roberto Viana Rabelo, o Coordenador-Geral do Projeto Procad Defesa ASTROS, Alcides Costa Vaz (UnB), e os pesquisadores e professores Juliano Cortinhas (UnB) e Peterson Ferreira (ESG).

O documento destina-se a analisar os possíveis efeitos do emprego de uma ampla estratégia de defesa de antiacesso e negação de área (A2/AD), tendo em vista a implementação do Sistema ASTROS, bem como questões relativas ao processo dissuasório e ao equilíbrio estratégico regional e extrarregional. A elaboração do documento envolveu os pesquisadores da equipe, a partir de uma força multitarefa, de modo a cumprir as diretrizes estabelecidas no âmbito do projeto.

A Nota Técnica 1 apresenta aspectos sobre a dissuasão e A2/AD como postura estratégica brasileira, o contexto regional, eventuais implicações da implementação da capacidade dissuasória do país a partir do Sistema ASTROS e possíveis respostas no plano regional, bem como recomendações para a conduta brasileira perante tal implementação.

Para alcançar a estrutura apresentada na versão final do documento, o projeto contou, além de pesquisas e seminários internos, com a coleta de insumos no I Workshop do Procad Defesa ASTROS, realizado nos dias 3 e 4 de novembro de 2020, em Brasília, na Escola Superior de Guerra (ESG). O evento contou com a participação dos pesquisadores do projeto, de oficiais militares do alto escalão das Forças Armadas, integrantes do Ministério da Defesa e do Ministério da Relações Exteriores e representantes da Avibrás - empresa responsável pelo desenvolvimento do Sistema ASTROS.

# NOVIDADES DO PROJETO

## Últimas atividades – Projeto Procad Defesa ASTROS

### **Publicação de artigo do Dr. Carlos Eduardo Valle para Revista de Geopolítica**

O artigo intitulado "Geopolítica e poder aéreo: a participação da Força Aérea Brasileira na 2ª Guerra Mundial", publicado na edição de abril/junho da Revista de Geopolítica, aborda a atuação da Força Aérea Brasileira em tal conflito sob a perspectiva da contribuição geopolítica. Realizada a partir de uma concepção geográfica, a análise concentra-se na performance da FAB no Atlântico Sul, desempenhada, especialmente, por meio da aviação de patrulha e da aviação de caça.



### **Participação do Prof. Augusto Teixeira Jr. no XXIII Ciclo de Estudos Estratégicos realizado pela ECEME**

Nos dias 6 e 7 de abril de 2021, foi realizado o XXIII Ciclo de Estudos Estratégicos na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), cujo tema central foi a "Análise das Estratégias Militares da Presença e da Dissuasão". A palestra proferida pelo Prof. Augusto Teixeira Jr. versou sobre "O desafio da Dissuasão Convencional no ambiente multidomínio: antiacesso e negação de área como resposta".



### **Participação do Prof. Alcides Costa Vaz no Podcast Café da Manhã**

No dia 31 de março de 2021, o Prof. Alcides Costa Vaz participou do podcast Café da Manhã, da Folha de S. Paulo, para conversar sobre as substituições do Ministro da Defesa e dos Comandantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica. Durante a conversa, debateu-se sobre as perspectivas para as relações entre militares e governo a partir das trocas realizadas e as possíveis consequências políticas da decisão para o país.



### **Participação do Prof. Juliano Cortinhas na Roda de Conversa 2021**

Aconteceu no dia 09 de abril de 2021, a primeira edição da Roda de Conversa 2021. O evento teve apoio do GEPSI-UnB (Grupo de Estudos e Pesquisas em Segurança Internacional da UnB), do GEDES (Grupo de Estudos de Defesa e Segurança Internacional) e do NEPHS (Núcleo de Estudos da Política e História Social da UFRuralRJ). O webinar foi intitulado "Militares na política: perspectiva histórica e crise atual".



### **Entrevista do Prof. Érico Duarte para o portal O Antagonista**

O artigo intitulado "Renúncia dos comandantes foi sinal também para os militares, diz professor", publicado no dia 30 de março de 2021 no portal O Antagonista, apresenta a avaliação do Prof. Érico Duarte sobre a renúncia conjunta dos comandantes das Forças Armadas.



### **Participação dos Profs. Juliano Cortinhas e Eduardo Svartman na reportagem do Defense News sobre a substituição dos Comandantes das Forças Armadas**

Intitulada "Brazil's president picks Army chief amid tension with military", a matéria da Defense News analisou a nomeação do General Paulo Sérgio Nogueira como Comandante do Exército após a saída dos Comandantes da Marinha, do Exército e da Aeronáutica. O artigo analisa a conjuntura que marcou as recentes substituições e suas possíveis consequências políticas.



# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## **Irã e Arábia Saudita retomam diálogo para reparar ruptura regional**

O Irã e a Arábia Saudita, após cinco anos de afastamento diplomático severo, estão retomando o diálogo com o intuito de contribuir para solucionar a guerra civil no Iêmen. Apesar das dificuldades na negociação, há expectativas positivas sobre seu desfecho.

Fonte: [Times of Israel](#)

## **Hezbollah diz estar se preparando para o possível colapso do Líbano**

Entre os preparativos estão a emissão de documentos para aquisição de alimentação, estoque de medicamentos e preparações para importar e armazenar combustíveis provenientes do Irã. Estima-se que a crise econômica e financeira no Líbano contraiu a economia em cerca de 19% em 2020.

Fonte: [Times of Israel](#)

## **Equilíbrio militar na região Indo-Pacífico "vem se tornando menos favorável aos EUA", diz Almirante**

O Almirante Phillip Davidson, comandante do Comando Indo-Pacífico (USINDOPACOM), entende que os EUA estão perdendo força na corrida armamentista na região, uma vez que está observando mudanças na balança de poder desfavoráveis ao país.

Fonte: [Janes Defence](#)

## **Salvando o Acordo Nuclear Iraniano: A primeira rodada em Viena e o que vem a seguir**

Longe de apresentar sinais ou garantias que apontem sucesso, negociações na tentativa de salvar o Acordo Nuclear Iraniano entraram em sua segunda rodada em Viena. A tentativa de acordo teve início no começo do mês de abril. Após a saída dos EUA do acordo em 2018, foi a primeira vez que houve reunião do tipo entre os signatários.

Fonte: [RUSI](#)

## **EUA e Reino Unido aumentam os voos de vigilância sobre a Ucrânia e o Mar Negro**

Breve matéria sobre o aumento dos voos de vigilância pelas forças do Reino Unido e dos EUA na Ucrânia e no Mar Negro, com o intuito de monitorar as movimentações militares que vêm sendo realizadas pela Rússia na região.

Fonte: [Janes Defence](#)

## **O Equilíbrio imperfeito das Relações Civil-militares russas**

A análise aponta que, apesar de serem sujeitas ao controle civil, as Forças Armadas russas se encontram em uma posição especial na identidade nacional do país, de forma que em conjunto com o governo Putin acabam ganhando referendo civil sem questionamento mais profundo.

Fonte: [RUSI](#)



# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## Capacidades Analíticas do Exército

No relatório produzido pela RAND Corporation, os autores buscam apresentar os desafios analíticos e de gestão apresentados pelo Exército dos EUA, conduzindo testes a respeito do conceito de compartilhamento de informações e análises de dados com o Comando de Contratação do Exército (ACC, em inglês).

Fonte: [RAND](#)

## Pequim realiza testes de sistema de mísseis desenvolvido para combater tanques norte-americanos

O PLA chinês anunciou que conduziu um teste de um novo sistema de mísseis antitanque como parte do chamado "Exercício de Taiwan". Para analistas, o Exercício deve servir como uma mensagem tanto para Taiwan quanto para os Estados Unidos e o míssil teria sido desenvolvido para combater o Abrams M1A2, MBT estadunidense que está em negociações para ser vendido a Taiwan.

Fonte: [National Interest](#)

## Europa precisa urgentemente de um propósito geopolítico

O artigo trata da necessidade de encontrar um propósito geopolítico para a União Europeia, que tem apresentado posições divergentes diante do aumento das pressões russas sobre a Ucrânia. Os russos podem estar percebendo tais divergências como uma oportunidade, já que a falta de coordenação pode trazer riscos também para a OTAN.

Fonte: [IISS](#)

## Democracia e Grande Estratégia

Nesse podcast é discutido o artigo de Hal Brands e Charles Edel "Uma Grande Estratégia de Solidariedade Democrática". Os apresentadores discutem se é possível e acertada uma grande estratégia de solidariedade entre democracias liderada pelos EUA para se contrapor a Rússia e a China, se o Presidente Joe Biden deveria sediar uma Cúpula de Democracias, entre outros assuntos.

Fonte: [War on the Rocks](#)

## Os Estados Unidos consideram reforçar o seu "Santuário do Pacífico"

O Secretário de Defesa dos Estados Unidos, Lloyd Austin, ordenou uma revisão de postura. O objetivo é assegurar que as forças e meios globais dos EUA sejam de tamanho apropriado para apoiar a estratégia do país. Como parte da revisão, os Estados Unidos consultarão seus aliados no Indo-Pacífico e considerarão seus compromissos.

Fonte: [RAND](#)

## Contendo os riscos das armas nucleares da Coreia do Norte

Ao longo do relatório produzido pela RAND Corporation, os autores argumentam a respeito da lacuna crescente entre a ameaça nuclear imposta pela Coreia do Norte em contraponto às capacidades dos EUA e da Coreia do Sul em contá-la, apresentando perspectivas sobre a construção de estratégias possíveis diante deste cenário.

Fonte: [RAND](#)



# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## Milhares de venezuelanos fogem para a Colômbia em meio à violência na fronteira

As tensões na fronteira entre Colômbia e Venezuela continuam aumentando. No final de março, a Venezuela realizou operações militares em áreas rurais próximas à fronteira com a Colômbia, alegadamente contra grupos armados colombianos infiltrados. Segundo Bogotá, milhares de pessoas estão sendo forçadas a migrar devido à crise humanitária na Venezuela, impelindo o governo colombiano a abrigá-las.

Fonte: [Al Jazeera](#)

## Com pressão de Biden, Arábia Saudita busca novo cessar-fogo com Iêmen

A Arábia Saudita fez nova proposta aos rebeldes houthis para encerrar o conflito armado que se estende desde 2015 no Iêmen. A oferta do chanceler Faisal bin Farhan é direcionada a todas as frentes de conflito no país vizinho e inclui a sugestão de supervisão política da ONU no processo. O confronto foi iniciado em 2015, durante a administração do democrata Barack Obama, que apoiou a ação do tradicional aliado no Oriente Médio. Porém, o posicionamento mudou com a chegada do também democrata Joe Biden à Casa Branca.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

## Por que é tão difícil para os EUA se retirarem do Afeganistão?

Os autores discutem as dificuldades logísticas de se retirar as tropas norte-americanas do Afeganistão. Argumenta-se que os Estados Unidos podem retirar rapidamente suas tropas até 01/05, mas pondera-se que é menos provável que consiga fazê-lo sem deixar equipamentos, sem apoiar os parceiros da OTAN e sem mover importantes cargueiros de outras áreas que precisariam atuar.

Fonte: [War on the Rocks](#)

## A ameaça nuclear mais urgente da Coreia do Norte não é o que você pensa

O artigo argumenta que o principal problema do programa nuclear norte-coreano não deriva de sua capacidade nuclear, mas de suas vendas de armas de destruição em massa para países do Oriente Médio. De acordo com o autor, a pandemia de COVID-19 tornou os recursos da Coreia do Norte ainda mais escassos e, desse modo, o país tem ampliado seu comércio de armas de destruição em massa. O autor argumenta que uma estratégia que evite tal ampliação pode reduzir o risco de segurança que o país apresenta.

Fonte: [Carnegie](#)

## Crise de Comando: relacionamento civil-militar nos EUA põe em risco a segurança nacional

O artigo argumenta que as relações civis-militares nos Estados Unidos apresentam graves problemas, que vão além do governo de Donald Trump. Segundo os autores, nas últimas três décadas, essas relações têm se degradado. Tal fenômeno tem ocorrido por meio do aumento da influência dos oficiais no processo decisório de segurança nacional e do enfraquecimento dos mecanismos de *accountability* e de monitoramento.

Fonte: [Foreign Affairs](#)

## Corrigindo as Falhas de Grande Estratégia dos EUA no Iraque

A análise pontua de maneira pragmática as principais falhas de caráter estratégico cometidas pelos EUA ao lidar com a questão iraquiana, de modo a impactar a manutenção de seus interesses e a estabilidade do Oriente Médio. Entre as questões levantadas, a análise aponta falhas ao identificar as circunstâncias da violência, bem como outras questões internas no Iraque e má postura de ações com aliados.

Fonte: [CSIS](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## **Em defesa da importância dos mísseis de longo alcance**

Robert Brown, antigo comandante do US Army Pacific, defende a importância do objetivo principal da modernização do Exército norte-americano: o míssil de 1000 milhas. O autor argumenta que é necessário maior entendimento entre as forças armadas do país e que há inúmeras comprovações e testes que garantem a importância de mísseis de longa distância provindos da força terrestre.

Fonte: [Breaking Defense](#)

## **Tecnologias de sensoriamento são fundamentais para a eficácia da defesa antiaérea e antimísseis**

A autora argumenta que especialistas e representantes do governo dos Estados Unidos têm se preocupado em investir em tecnologias de sensoriamento para integrar a plataformas de defesa antiaérea e antimísseis. O texto problematiza se o Departamento de Defesa de fato tornará a defesa de mísseis uma prioridade e aponta que há mais avanços em tecnologias de ataque do que de defesa hipersônica na atualidade.

Fonte: [National Defense](#)

## **Exército dos EUA busca ampliar alcance de míssil de alta precisão**

O Exército dos Estados Unidos está estudando meios de tornar o protótipo do Míssil de Alta Precisão da Lockheed Martin. O novo míssil ainda não foi lançado, mas o Exército norte-americano tem buscado a ampliação de seu alcance de 500 km para aproximadamente 1.600 km. A força terrestre está buscando meios de substituir a compra dos Tomahawk e dos SM-6.

Fonte: [Breaking Defense](#)

## **Marinha dos EUA busca alternativas para futuras plataformas hipersônicas**

O Departamento da Marinha dos Estados Unidos está buscando soluções e protótipos para sistemas de navegação não-baseados em GPS para serem integradas em suas futuras plataformas hipersônicas. A Marinha estudou cenários nos quais a tecnologia de GPS pode ser interceptada ou incapacitada e, desse modo, reforçou a demanda de tecnologias de sensoriamento não-baseadas em GPS.

Fonte: [Janes Defence](#)

## **Britânicos buscam duplicar o alcance de sua artilharia de foguetes M270**

O Exército do Reino Unido irá iniciar um programa de modernização dos seus Sistemas de Lançamento Múltiplo de Foguetes M270. O processo de modernização durará cinco anos e é resultado de acordo com Departamento de Defesa dos Estados Unidos.

Fonte: [UK Defence Journal](#)

## **Radar anti-hipersônicos russo entrará em atividade próximo à fronteira com a Noruega até o final de 2021**

Um dos radares anti-hipersônicos da Rússia, o "Rezonans-N" entrará em serviço de combate no Ártico até o final deste ano. Os radares Rezonans empregam o princípio de ressonância de onda, que permite detectar aeronaves furtivas e alvos hipersônicos voando a uma velocidade de até Mach 2.0. O sistema também pode detectar mísseis balísticos voando a uma altitude de 100 km a partir de 1200 km de distância.

Fonte: [Defense World](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## Rússia testa sistemas de negação do mar a partir do desenvolvimento de novos mísseis

A matéria trata de como a Rússia vem desenvolvendo novos mísseis de médio e longo alcance, ao mesmo tempo em que moderniza os já existentes. A ideia é desenvolver um complexo sistema de negação de área em seu entorno. Os mísseis podem ser lançados de superfície, do ar e de submarinos e têm capacidade dissuasória contra vários tipos de ameaças.

Fonte: [IISS](#)

## Empresas demonstram capacidade de destruir pequenos drones em Yuma

A matéria apresenta detalhes sobre como três empresas, entre as diversas que veem sendo analisadas pelos EUA, comprovaram sua capacidade de abater drones pequenos em voo. Como os pequenos drones têm elevado suas potencialidades, vêm sendo percebidos como uma ameaça em potencial para os EUA, que buscam novos meios de destruí-los sem causar danos colaterais.

Fonte: [Defense News](#)

## Exército quer míssil anti-tanque com o dobro do alcance de armas atuais

O Exército dos EUA está buscando meios de desenvolver a capacidade missilística para seus tanques, que hoje utilizam mísseis TOW (tube-launched, optically tracked, wireless-guided) desenvolvidos há mais de 50 anos. Os requisitos para os novos mísseis vão desde a capacidade de acertar alvos a mais de 10km até uma maior versatilidade para atingir alvos a pequena distância.

Fonte: [ArmyTimes](#)

## Coreia do Norte: o que sabemos sobre seu programa nuclear e de mísseis

No início desse ano, a Coreia do Norte apresentou em desfile nacional seu novo míssil balístico lançado por submarino. As capacidades reais do sistema ainda não estão claras, mas Kim Jong-un está prometendo expandir o arsenal nuclear e o potencial militar de seu país. A matéria apresenta informações sobre o míssil e o Programa Nuclear Norte Coreano, bem como as respostas estadunidenses (dentre elas o sistema THAAD na Coreia do Sul).

Fonte: [BBC](#)

## O próximo satélite de alerta de mísseis norte-americano chega à Flórida

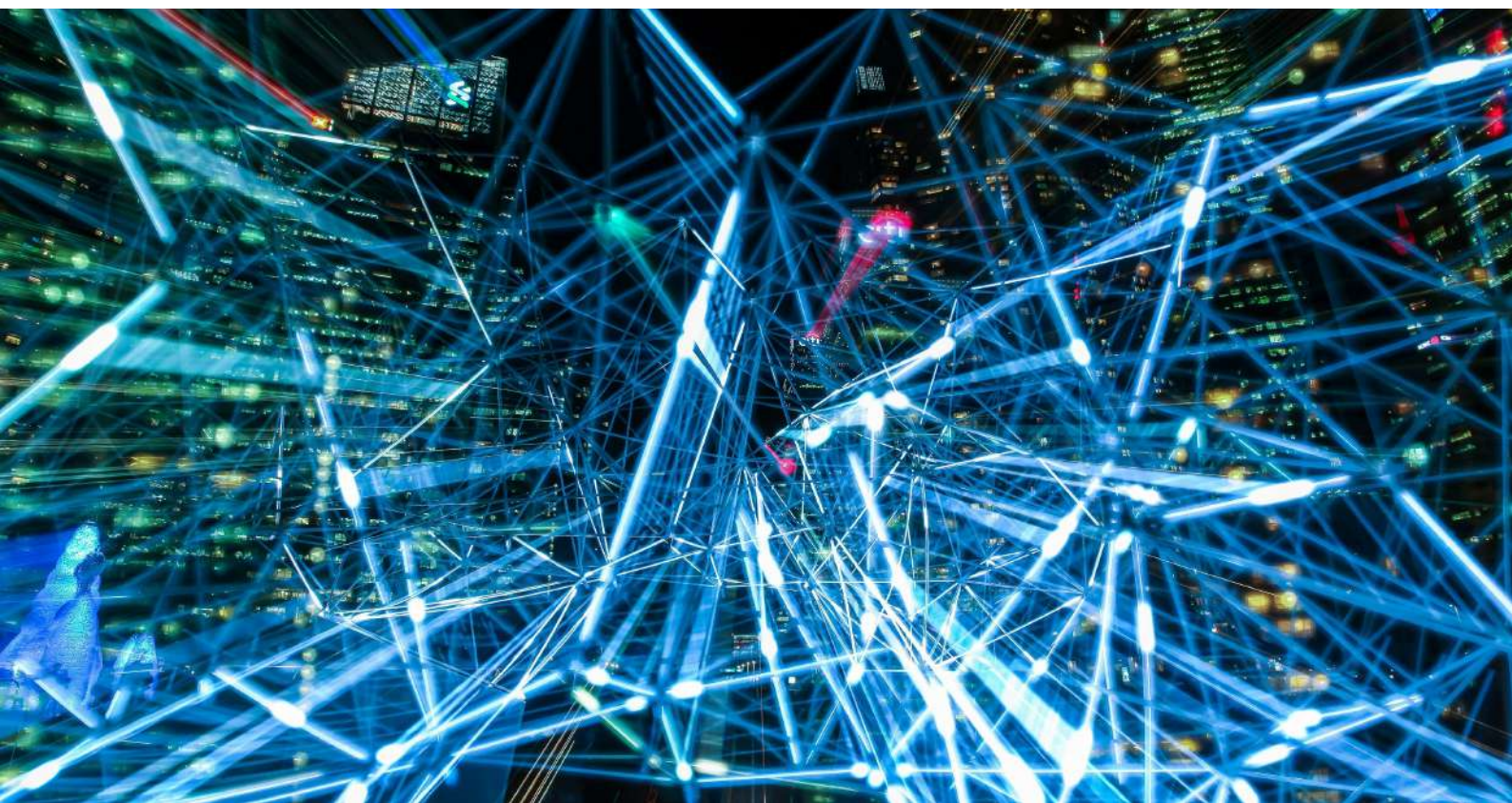
O mais novo membro da constelação de satélites de detecção de mísseis dos EUA chegou à Flórida e será lançado ao espaço em maio. O sistema de detecção de mísseis, de acordo com a Força Espacial daquele país, vem sendo responsável pela detecção de lançamentos de mísseis em todo o mundo, já tendo salvado vidas em diversas regiões.

Fonte: [C4ISRNet](#)

## França e Itália atualizam sistema conjunto de defesa aérea

Trata-se de uma breve descrição de como a França e a Itália vêm investindo conjuntamente para aprimorar seu sistema conjunto de defesa aeroespacial para abater mísseis mais rápidos.

Fonte: [Defense News](#)





# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## **Como o corpo de fuzileiros navais irá mudar e o que irá perder ao deixar os tanques**

Desde 2020 foram anunciadas mudanças no corpo de fuzileiros navais dos EUA de forma que seu papel fosse mais direcionado à capacidade combatente naval. Desta forma, o artigo analisa com maior detalhamento os impactos e o porquê da eliminação dos tanques, contrapondo as questões da versatilidade da força com a especialização.

Fonte: [Marine Times](#)

## **Rafael completa 10 anos desde a primeira interceptação do sistema de defesa Iron Dome**

O dia 7 de abril de 2021, em Tel Aviv, Israel, marcou o 10º aniversário da primeira interceptação de combate do Sistema de Defesa Anti-Aérea Iron Dome da empresa Rafael. O sistema já realizou mais de 2.500 interceptações em combate, a uma taxa de sucesso de 90%. O Iron Dome é um sistema móvel projetado para abater tanto foguetes de curto alcance quanto projéteis de artilharia, podendo ainda ser direcionado contra aeronaves, helicópteros, VANTS, PGMs e mísseis de cruzeiro.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

## **Esquadra Norte da Rússia implantou interceptadores de longo alcance para a Base no Ártico**

A análise contempla o aumento da presença militar russa na região do Ártico deste 2013, oferecendo detalhes sobre as mobilizações da esquadra do país e demais detalhes a respeito de suas atividades militares nesta área, contemplando, inclusive, o aumento das capacidades missilísticas russas.

Fonte: [CSIS](#)

## **Drones armados, mísseis de ombro e munições explosivas são as novas armas de esquadrões americanos**

Grande parte da atenção às mudanças de armas realizadas pelo Exército americano se deu em armas que representariam a próxima geração a ser empregada pelos esquadrões. Detalhes novos e atualizações sobre os esforços atuais foram relevados no dia 07 de abril, data em que ocorreu um evento no Centro de Excelência de Manobras em Fort Benning, Geórgia. O artigo analisa tais mudanças e tece algumas projeções até o ano de 2030.

Fonte: [ArmyTimes](#)

## **Rheinmetall, Diehl e HENSOLDT assinaram um acordo de cooperação para o sistema de defesa aérea alemão**

As três empresas alemãs firmaram uma parceria especial com o objetivo de fornecer uma proposta para o futuro Sistema de Defesa Aérea de Proteção de Curto e Muito Curto Alcance (LVS NNbs) a partir de sistemas e componentes já disponíveis no mercado.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)



# DEFESA NACIONAL E FORÇAS ARMADAS

*Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil*

## **Comitiva do Ministério da Defesa acompanha ações da Operação Ágata na fronteira oeste do País**

A matéria trata da edição mais recente da Operação Ágata, operação conjunta realizada na fronteira do Brasil com o Paraguai. Em visita à Operação, o Comandante do EMCFA conversou com diversos agentes locais de diferentes organizações.

Fonte: [Ministério da Defesa](#)

## **Polícia Federal e caças da FAB interceptam avião com mais de meia tonelada de cocaína em Porto Velho**

Três caças A-29 e um avião radar E-99 foram utilizados para acompanhar e interceptar um avião com drogas provenientes da Bolívia. Apesar de algumas matérias alternativas terem mencionado o abate da aeronave, foi realizado o pouso e o piloto foi preso.

Fonte: [Correio do Povo](#)

## **Brasil participa do maior exercício de defesa cibernética do mundo**

As Forças Armadas participaram do Exercício Internacional de Defesa Cibernética *Locked Shields*, o qual foi realizado de forma remota com mais de 2 mil especialistas em cibernética de 32 países. Único representante da América Latina, o Brasil reuniu diversos especialistas das três Forças e de agências governamentais.

Fonte: [Tecnodefesa](#)

## **Grupos de artilharia realizam estágio de planejamento e coordenação de fogos**

Grupos de Artilharia de Campanha do Comando Militar do Sudeste e da 5ª Divisão de Exército receberam adestramento no Estágio de Planejamento e Coordenação de Fogos (EPCF). A atividade empregou cartas topográficas e o sistema informatizado "Comando e Controle em Combate" a fim de trabalhar planejamento e coordenação de fogos, desenvolvendo a doutrina operacional.

Fonte: [Exército Brasileiro](#)

## **Exército e Força Aérea realizam treinamento antiaéreo**

No Campo de Instrução Barão de São Borja (CIBSB), em Rosário do Sul (RS), a 6ª Bateria de Artilharia Antiaérea Autopropulsada (6ª Bia AAAe AP) participou de um adestramento operacional conjunto com a Ala 4 de Santa Maria (RS), da Força Aérea Brasileira (FAB). O objetivo foi verificar a doutrina de emprego e os equipamentos das duas Forças, bem como adestrar as tropas, promovendo a capacidade de interoperabilidade.

Fonte: [Tecnodefesa](#)

## **Exercício Alerta Antiaéreo 2021**

A 1ª Brigada de Artilharia Antiaérea (1ª Bda AAAe) conduziu a primeira edição do Exercício Alerta Antiaéreo 2021, envolvendo militares de todos os Grupos de Artilharia Antiaérea (GAAAe) do Exército Brasileiro e da Bateria de Comando da Brigada. O Exercício possibilitou testar o estado de prontidão da tropa e a capacidade de prover a defesa antiaérea do território nacional.

Fonte: [Tecnodefesa](#)



# DEFESA NACIONAL E FORÇAS ARMADAS

*Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil*

## **Exército Brasileiro revitaliza artilharia autopropulsada**

O Exército Brasileiro concluiu a revitalização de 20 veículos blindados de combate autopropulsados M109A5 e de 19 veículos blindados M992A2. Além do 5º Grupo de Artilharia de Campanha (5º GAC AP), do 3º Grupo de Artilharia de Campanha (3º GAC AP) e do Centro de Instrução de Blindados (CIBld), a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) também recebeu parte deste contingente.

Fonte: [Infodefensa](#)

## **Marinha cria o 1º Esquadrão de Aeronaves Remotamente Pilotadas de Esclarecimento**

Criado mediante portaria publicada no dia 30 de março de 2021, o novo Esquadrão tem como objetivo ampliar a capacidade operacional da Marinha do Brasil em missões de reconhecimento, vigilância e inteligência. Além de contribuir com o processo decisório de planejamento e emprego do poder Naval por meio das Aeronaves remotamente pilotadas.

Fonte: [Marinha do Brasil](#)

## **Portaria GM-MD n. 1.266, de 11 de março de 2021: Aprova novo manual de mobilização nacional**

Em 11 de março de 2021 foi aprovado o Manual para o Planejamento da Mobilização Militar MD-41-M-03, que visa apoiar a elaboração dos planos de mobilização das forças singulares. O documento estabelece disposições gerais, bases para o planejamento, plano de articulação e de equipamentos de defesa, bem como plano de mobilização das forças singulares etc.

Fonte: [Ministério da Defesa](#)

## **Presidente do Brasil escolhe novo Comandante do Exército em meio a tensão com militares**

Artigo analisa a conjuntura que marcou a recente substituição do Ministro da Defesa e dos três comandantes das Forças Armadas (FAs), além de suas possíveis consequências políticas. A matéria contou com a colaboração de membros da equipe do PROCAD ASTROS.

Fonte: [Defense News](#)

## **Portaria COTER/ CEx, n. 024: Aprova Diretriz de Acionamento de Tropa dos Grupos de Emprego da Força Terrestre**

Em 18 de março de 2021 foi aprovada a Diretriz de Acionamento de Tropa dos Grupos de Emprego da Força Terrestre pela Portaria - COTER/C Ex, No. 024. O documento regula o acionamento de Grupos de Emprego da Força Terrestre (FTer), definidos na Concepção Estratégica do Exército, para emprego em situações de guerra e não-guerra. Refere-se ao documento intitulado "be12-21", datado de 26/03/2021.

Fonte: [Boletim do Exército](#)



# ASTROS & INDÚSTRIA DE DEFESA

*Destaques sobre Indústria de Defesa e andamentos do Projeto ASTROS*

## **Lockheed Martin lança nova linha de Satélites de Vigilância, Inteligência e Reconhecimento de Médio Porte**

Do tamanho de um refrigerador pequeno, a empresa investiu no lançamento destes satélites como uma alternativa de plataforma de vigilância tática, conferindo aos militares a possibilidade de rastrear alvos móveis do espaço sem exposição direta.

Fonte: [Defense World](#)

## **15º GAC AP CA recebe obuseiros M109A5**

O 15º Grupo de Artilharia de Campanha Autopropulsado (15º GAC AP) recebeu oito viaturas blindadas de combate obuseiros autopropulsados M109A5 e duas viaturas blindadas de transporte especial – remuniçadoras M992A2 mantidas e preparadas pelo Parque Regional de Manutenção da 5ª Região Militar. As VBC AP M109A5 foram adquiridas dentro do Programa Estratégico do Exército Obtenção da Capacidade Operacional Plena, no Subprograma Sistema Artilharia de Campanha.

Fonte: [Tecnodefesa](#)

## **Tropas ao sul da Rússia receberão mais de 1600 novos armamentos neste ano**

Somente no mês de março, as tropas receberam cerca de 100 novas peças de material militar, incluindo sistemas lançadores múltiplos de foguetes, aeronaves e veículos blindados. Destaca-se o sistema lançador múltiplo de foguetes Tornado-G, incorporado às unidades de artilharia da região de Rostov.

Fonte: [Defense World](#)

## **6º RCB recebe viaturas M113BR e certifica seu pelotão Leopard**

Entre os dias 05 e 07 de abril, o 6º Regimento de Cavalaria Blindado, aquartelado em Alegrete (RS), recebeu quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal M113BR, transferidas do 29º Batalhão de Infantaria Blindada, de Santa Maria (RS). No período de 05 a 09 de abril, o 3º Pelotão do 2º Esquadrão de Carros de Combate realizou a certificação nível 3. Agora o pelotão CC fica apto a realizar o tiro real da viatura blindada de combate – carro de combate Leopard 1A5BR.

Fonte: [Tecnodefesa](#)

## **Contrato de \$1bi foi concedido à Lockheed para o desenvolvimento de Foguete de Alta Precisão**

A empresa anunciou a concessão do contrato para a produção de um Sistema de Lançamento de Foguetes Guiados (GMLRS) e demais equipamentos associados. Estes foguetes foram projetados para ser à prova de condições temporais adversas, rápido deslocamento e precisão acima da média.

Fonte: [Defense World](#)

## **Radar STREV – Exército realiza treinamento operacional**

Entre 29 de março e 1º de abril, o Centro de Avaliações do Exército realizou, nas instalações da empresa Omnisys Engenharia, o treinamento em fábrica para operação do Sistema Transportável para Rastreamento de Engenheiros em Voo (STREV). Em implantação no CAEx, o sistema tem como objetivo apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento e de avaliação de engenhos de voo, como a do míssil tático de cruzeiro MTC-300 e a do foguete guiado SS-40G, projetos do Programa Astros 2020.

Fonte: [Tecnodefesa](#)



# ASTROS & INDÚSTRIA DE DEFESA

*Destaques sobre Indústria de Defesa e andamentos do Projeto ASTROS*

## **Estratégia Industrial de Defesa e Segurança do Reino Unido 2021**

A nova versão da Estratégia Industrial para a Segurança e a Defesa do Reino Unido, primeira após a saída da UE, prevê mudanças no comportamento do país. A proposta é de aumento do protecionismo em alguns setores, de modo a favorecer a economia doméstica, enquanto a política anterior estava baseada na livre concorrência.

Fonte: [IISS](#)

## **Braga Netto avalia os avanços de projetos de defesa**

Walter Braga Netto, novo Ministro da Defesa, reuniu-se com o Presidente da Fiesp, Paulo Skaff, para discutir e avaliar os avanços da Fintech Defesa, um acordo de cooperação técnica firmado entre o MD e a Fiesp para desenvolver soluções de financiamento e investimento da Base Científica, Tecnológica e Industrial de Defesa.

Fonte: [Infodefensa](#)

## **O debate sobre criptografia no Brasil em 2021**

A matéria versa sobre os debates que vêm sendo realizados no Brasil, tanto em tribunais quanto pela sociedade, sobre a divergência entre a segurança/privacidade de dados e a necessidade de as autoridades terem informações disponíveis para realizar apurações. O texto demonstra a diferença de opiniões entre vários atores governamentais.

Fonte: [Carnegie](#)

## **Complexo Industrial Naval de Itaguaí: o que fazer após o PROSUB?**

Após a conclusão do PROSUB, o aproveitamento da estrutura do Complexo Industrial Naval de Itaguaí (RJ) poderá ser feito por meio da fabricação para exportação. Ainda, a estrutura poderá ser aproveitada para manutenção e apoio logístico dos submarinos já operativos.

Fonte: [Defesa Aérea & Naval](#)

## **Grupo brasileiro quer impedir venda de porta-aviões para empresa turca**

Depois de uma difícil tentativa de vender o Aeródromo São Paulo que resultou em uma negociação com os turcos que rendeu apenas cerca de US\$ 10 milhões, o destino do navio decomissionado em 2018 continua incerto, com um grupo querendo transformá-lo em museu.

Fonte: [Defense News](#)



# Conheça a Equipe do PROJETO PROCAD ASTROS



## Coordenador associado

Professor Érico Esteves Duarte  
(UFRGS)

## Coordenador geral

Professor Alcides Costa Vaz  
(UnB)



## Coordenador associado

Professor Augusto W. M. Teixeira Júnior  
(UFPB)



## Pesquisadores



Professor Eduardo Munhoz Svartman  
(UFRGS)



Professor Peterson Ferreira da Silva  
(ESG)



Dra. Tamiris Pereira dos Santos  
(UFRGS)



Heraldo Makrakis  
(UFRGS)



Eduardo de Souza Pereira  
(UFRGS)



Giovanni Roriz Lyra Hillebrand  
(UnB)



Alexandre Gonçalves  
(UFRGS)

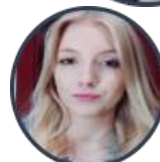


Valeska Ferrazza Monteiro  
(UFRGS)



Marco Túlio Souto Maior Duarte  
(UFPB)

Dionéia Gabrieli Valk  
(UFRGS)



Professor Juliano da Silva Cortinhas  
(UnB)



Dr. Oscar Medeiros Filho  
(CEEEEx)



Dr. Carlos Eduardo Valle Rosa  
(UNIFA)



Raphael Camargo Lima  
(King's College London)



Luís Rodrigo Machado  
(UFRGS)



Sérgio Martins Rocha  
(GEESI/UFPB)



Matheus Dalbosco Pereira  
(UFRGS)



Jaiara Alane Silva de Araújo  
(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 de quaisquer uma das instituições de ensino envolvidas. O conteúdo do material é de inteira responsabilidade dos autores.

## EQUIPE EDITORIAL

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

Jaiara Alane Silva de Araújo (UFPB)  
Marco Túlio Souto Maior Duarte (UFPB)  
Matheus Dalbosco Pereira (UFRGS)  
Valeska Ferrazza Monteiro (UFRGS)

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