

# BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



ASTROS  
PROCAD DEFESA



Créditos: Escritório de Projetos do Exército

## 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, contamos com o Especial ENABED, destacando as participações dos pesquisadores do projeto no XI Encontro da Associação Brasileira de Estudos de Defesa.

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

## Especial: Participações dos pesquisadores no XI Encontro da Associação Brasileira de Estudos de Defesa

### [Apresentação de artigo e participação do Dr. Carlos Eduardo Valle Rosa em mesa redonda](#)

O especialista em geopolítica aeroespacial, Dr. Carlos Eduardo Valle Rosa, participou de mesa redonda sobre Poder Aeroespacial. O pesquisador trabalha com o contexto entre interação geográfica, política, economia e tecnologia, e ajudou, em trabalho anterior, a explorar o panorama de uma "teoria aeroespacial". Apresentou, também, o artigo "*Poder Aeroespacial e a Guerra do Futuro*", trabalho no contexto de transformações significativas no fenômeno da guerra. O pesquisador afirma que o Poder Aeroespacial, cujas dimensões aérea e espacial são parte integrante de um ambiente operacional integrado, possivelmente seja aquele que maior influência sofreu em face dessas transformações.



### [Lançamento de livro do Professor Augusto W. M. Teixeira Júnior](#)

O Prof. Dr. Augusto W. M. Teixeira Júnior apresentou, durante o XI ENABED, uma exposição acerca de seu livro "*Introdução aos Estudos Estratégicos*", oficialmente lançado no último dia do ano passado. O livro versa sobre a redistribuição do poder militar e a proliferação nuclear que, segundo o autor, reforçou a relevância dos estudos estratégicos – campo que analisa o uso da força como instrumento político, sobretudo por parte dos Estados. A obra oferece um aporte para reflexão sobre teorias e debates clássicos e contemporâneos, abrangendo desde a teoria da guerra clausewitziana ao *soft power*; sempre avultando o contexto brasileiro.



### [Apresentação de artigo da mestrandia Valeska Ferrazza Monteiro](#)

A mestrandia Valeska Ferrazza Monteiro apresentou artigo intitulado "*Dissuasão Convencional e Mísseis de Cruzeiro: o caso do A2/AD chinês*". Os participantes do XI ENABED tiveram a oportunidade de conhecer mais sobre o papel dos mísseis de cruzeiro para a dissuasão convencional chinesa, através do Anti-acesso/Negação de área (A2/AD). O estudo almejou explorar três passos analíticos: aspectos teóricos acerca da dissuasão convencional, inferência acerca do potencial impacto dos mísseis de cruzeiro para a dissuasão convencional, e as capacidades chinesas de A2/AD. A autora discute sobre os mísseis de cruzeiro como parte componente na promoção da dissuasão convencional e do anti-acesso, porquanto tais mísseis contribuem para credibilidade de uma retaliação e aumentam custos de agressão inimiga, dentre outros efeitos.



### [Coordenação e apresentação de trabalhos do Dr. Oscar Medeiros Filho](#)

No primeiro dia de evento, o Dr. Oscar Medeiros Filho coordenou o trabalho "*A geopolítica brasileira e sua vocação sul-americana*". O pesquisador expôs que a mudança de perfil ideológico na América do Sul nos últimos anos criou em vários estudiosos da região certa percepção de que muitos dos órgãos criados durante os governos de viés progressista, respondiam a demandas ideológicas e seriam desprovidos de caráter estratégico para a região. O autor também apresentou, no segundo dia de evento, o artigo "O papel trinitário do Exército Brasileiro: bases de uma força 'multitarefa'".



### Apresentação de artigo com coparticipação do Prof. Juliano Cortinhas

Durante evento organizado pela Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED), foi exposto o artigo "Evolução do Ministério da Defesa: análise da estrutura, perfis dos ministros e distribuição dos cargos (2003-2016)". O artigo discute o processo de militarização do Ministério da Defesa durante os governos do PT. Trabalha-se com a perspectiva de militarização excessiva do órgão naqueles anos, referente ao aumento de cargos exclusivos para militares e ocupação de cargos civis por membros das forças armadas. Entende-se que foi comprometido, ao longo dos anos, o controle civil sobre os militares, característica fundamental para a construção de regimes democráticos. O artigo foi exposto no dia 09 de setembro.



### Apresentação de artigo do Professor Peterson Ferreira

Durante evento organizado pela Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED), foi apresentado o artigo "*Políticas públicas de segurança e defesa nacionais: políticas de governo com horizonte de Estado*". Objetivou-se identificar na literatura internacional recente algumas das principais práticas e tendências atinentes à elaboração de políticas públicas de segurança e defesa nacionais.



### Mesa redonda com apresentação do Prof. Peterson Ferreira e da Dra. Tamiris Santos

Durante mesa redonda promovida pela ABED, a qual contou com apresentação dos representantes da BAE Systems, Ulf Anderssen e Marco Caffé, tratando a perspectiva institucional da empresa, desafios e estudos de caso referentes à entrada desta em diferentes regiões geográficas no mercado internacional de defesa, a Dra. Tamiris Santos e o prof. Peterson Silva apresentaram trabalhos acerca de interoperabilidade, governança e os impactos no setor de defesa, bem como as novas tendências nas área de desenvolvimento tecnológico, setor comercial, fusão civil-militar, centralização de processos de aquisição em defesa e orçamento, respectivamente.



### Exposição do doutorando Raphael Camargo Lima

A exposição versou sobre o argumento de que o conceito de transformação militar não deve ser entendido apenas como sinônimo de reforma militar, mas como o paradigma contemporâneo de organização de forças armadas difundido no pós-Guerra Fria. Na apresentação, o autor argumentou que a ideia de transformação militar contém um conjunto de inovações organizacionais, tecnológicas e doutrinárias (como planejamento baseado em capacidades e guerra centrada em redes), difundidas globalmente pelos Estados Unidos e a OTAN a partir de fins da década de 1990. Esse conjunto de ideias difundiram-se globalmente de forma ampla e, em fins da década de 2000, apresentaram-se nos processos de reforma de Exércitos sul-americanos.





### Apresentação do Prof. Érico Duarte e da Dra. Tamiris Santos

A exposição contemplou resultados preliminares de uma pesquisa comparativa, na qual se buscou estimar a estrutura dos cursos de Comando e Estado-Maior da ECEME e da Defence Academy (UK) em termos de direção e controle civil, governança e absorção de civis. Em fase de desenvolvimento, o objetivo da pesquisa foi estimar a importância da educação enquanto componente de efetividade militar a partir dos casos analisados. Como resultado preliminar, foi possível observar que os dois modelos, opostos enquanto tipos ideais, apresentam diferentes graus de integração e estrutura de desenvolvimento da interface entre civis e militares, fornecendo base para reflexões no arco de efetividade.



### Exposição do doutorando Giovanni Hillebrand

O doutorando Giovanni Hillebrand realizou a exposição intitulada "A participação de atores privados no desenvolvimento de tecnologias militares: o caso da China". Em sua apresentação, relatou os resultados preliminares de estudo em andamento sobre a atuação de entes privados no desenvolvimento de tecnologias militares sensíveis e em sua aplicação em conflitos armados. Por meio da realização de estudo de caso, buscou-se lançar um olhar específico sobre a China, país que tem investido na implementação de uma fusão civil-militar para o desenvolvimento de novas tecnologias, inclusive armamentos e artefatos militares, tornando o caso chinês importante para os estudos sobre o assunto.



### Lançamento de livro do Professor Alcides Costa Vaz

O professor Dr. Alcides Costa Vaz, no primeiro dia do XI ENABED, o livro intitulado "*Estabilidade e conflito no Entorno Estratégico Brasileiro: Trajetória recente e perspectivas*". Participou, também, da AT 07, sobre o tema de Segurança Internacional, além de ter participado de mesa redonda nos dias 09 e 10 de setembro, que debateu o tema "*Desafios da Operacionalização de uma Estratégia de Dissuasão Convencional para o Brasil: perspectivas a partir do ASTROS 2020 e MTC*".



### Mesa redonda com o Prof. Alcides Costa Vaz, Prof. Augusto Wagner Menezes Teixeira Júnior, Prof. Érico Duarte, Prof. Juliano Cortinhas e Dra. Tamiris Santos

Com vistas a lançar luz sobre os processos em curso de mudança militar, a presente mesa-redonda surge como um desdobramento do projeto PROCAD-DEFESA de título "Mísseis e Foguetes na Defesa Nacional: o Sistema Astros Como Elemento de Transformação Militar". A partir do estudo do programa ASTROS 2020 e do desenvolvimento do míssil tático de cruzeiro (MTC-300), o objetivo foi levar ao escrutínio público da comunidade de defesa os principais achados deste esforço de investigação conjunto, no âmbito do projeto, com foco nas seguintes áreas: a) ambiente estratégico regional, b) dissuasão convencional, c) estratégia operacional de A2/AD, d) efetividade militar e, e) impactos organizacionais.



# INDICAÇÕES DO MÊS

Materiais recomendados

## The Return of Great-Power Proxy Wars



É colocado em painel a probabilidade de volta de guerras por procuração, presentes nos inúmeros conflitos que ocorreram no período da Guerra Fria. A partir do padrão do comportamento que a China e a Rússia apresentam, um confronto aberto e direto contra os EUA não é um cenário provável para os próximos anos. É recomendado que a estratégia e doutrina americanas sejam preparadas para enfrentar com êxito a realidade das forças substitutas que trabalham para seus principais rivais.

Fonte: [War on the Rocks](#)

## Considering the Utility of an Iranian Nuclear Bomb



Source: Global Security, Nuclear Threat Initiative, Financial Times

A possibilidade da renúncia de armas nucleares pelo Irã é considerada, já que a aquisição desse arsenal pode causar animosidades com outros Estados em resposta, mesmo que a credibilidade iraniana não seja o suficiente, todas as conjunturas devem ser levadas em conta. A utilidade de um arsenal nuclear no Irã é analisada nesse artigo, afim de apontar os aspectos positivos e negativos que um pequeno arsenal nuclear de bombas de baixo rendimento possam gerar.

Fonte: [Defense Priorities](#)

## Back to the Future: Rediscovering Operational Art in an Era of Great Power Competition



Um componente inevitável das operações militares em grande escala, a arte operacional, conecta capacidades táticas e objetivos estratégicos. A arte operacional tem uma grande relevância na guerra, ela pode ser encarada como a diferença entre fazer as coisas certas ou erradas. Será crucial nos próximos anos um profundo entendimento do real significado das vitórias táticas, o alinhamento com a estratégica e a consideração do teatro de operações atual como um ambiente integrado de multidomínio.

Fonte: [Modern War Institute](#)

## Congressional Budget Office Analysis of Navy's 30-year Shipbuilding Plan



Em junho de 2021, o Congresso estadunidense recebeu do Departamento de Defesa o plano de construção naval para os próximos 30 anos, a partir de 2022. Esse documento é analisado pelo Gabinete de Orçamento do Congresso com o objetivo de avaliar os custos daquilo que é apresentado. No plano para 2022 o documento foi mais limitado e a análise do Gabinete se resumiu às informações que a Marinha dos EUA forneceu.

Fonte: [USNI News](#)

# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## Primeira Força Tarefa Multidomínio norte-americana na Europa testa balões de alta altitude na Noruega

Os Estados Unidos ativaram a sua primeira Força Tarefa Multidomínio (FTM) na Europa. O Sistema de Foguetes de Lançamento Múltiplo Lorraine 1918 disparou com a ajuda de três balões de alta altitude, utilizados como sensores de mira. Esse tipo de tecnologia permite aumentar o campo de visão para alvos de longa distância e guiar as munições. O objetivo da FTM é criar uma rede de compartilhamento e apoio mútuo entre as Forças.

Fonte: [Defence News](#)

## Rússia usa novos equipamentos em grandes exercícios militares

A Rússia realizou, entre os dias 10 e 16 de setembro, o exercício militar Zapad-2021, juntamente com sua aliada Bielorrússia. Os militares russos utilizaram robôs de combate controlados remotamente e os novos jipes Sarmat-2. Apesar de o presidente russo Vladimir Putin negar que o exercício seja direcionado a potências estrangeiras, sua magnitude e sua proximidade das fronteiras ocidentais dos dois países envolvidos alarmaram as autoridades de países como Ucrânia, Polónia e Lituânia.

Fonte: [Reuters](#)

## Planos da Noruega para a Rússia: F-35s, submarinos e mísseis avançados

A matéria analisa o plano de defesa publicado pela Noruega em 2020, o qual cita Rússia e China como ameaças. Segundo o documento, o país deverá modernizar seu inventário de blindados, mísseis, caças, submarinos e combatentes de superfície. O autor do artigo destaca, ainda, a importância do Controle do Mar e das Linhas de Comunicação Marítimas para o país.

Fonte: [The National Interest](#)

## Como o Talibã Explorou a Geografia Humana do Afeganistão

Segundo o autor do artigo, os talibãs se aproveitaram da baixa densidade populacional do Afeganistão para conquistarem grandes porções de terras rapidamente após a saída das forças ocidentais. Com isso, foram capazes de pressionar lideranças locais a se renderem e de isolar as cidades que ainda estavam sob o controle de uma força corrupta, desorganizada e sem legitimidade.

Fonte: [War On The Rocks](#)

## Uma relação pragmática com o Talebã pode ajudar a Rússia a combater o terrorismo?

O artigo argumenta que a Rússia é um dos principais atores na Ásia Central e possui dois objetivos principais na região: ajudar os países aliados durante a instabilidade provocada pela ascensão do Talebã e prevenir que o terrorismo internacional se espalhe pelo território russo. Sendo assim, o autor pontua algumas opções para o país perseguir esses objetivos.

Fonte: [The National Interest](#)

## Evoluções dos porta-aviões: plataformas para o futuro?

O artigo apresenta uma análise contemporânea dos porta-aviões. O autor sinaliza, primeiramente, os recentes desenvolvimentos chineses, indianos e sul-coreanos de belonaves com capacidade de projetar poder na região do Indo-Pacífico, ainda que em estágio inicial nos dois primeiros casos. Em seguida, o autor analisa o Japão, a Itália, o Reino Unido e os EUA, ressaltando a conjunção entre novos porta-aviões e caças F-35, bem como o consequente aperfeiçoamento da projeção marítima europeia e estadunidense.

Fonte: [IISS](#)





# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## O segredo bem guardado do submarino nuclear da Austrália

A matéria trata da decisão do governo australiano de eliminar um projeto de A\$ 90 bilhões relativo à construção de submarinos de concepção francesa, substituindo-os por sucessores anglo-americanos de propulsão nuclear. O primeiro-ministro Scott Morrison afirmou que a Austrália não tem intenção de armar os novos submarinos com armas nucleares e continuará vinculada a suas obrigações com o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares. O governo australiano se comprometeu a adquirir "pelo menos" oito submarinos de propulsão nuclear de ataque e a construí-los no sul da Austrália; um a mais do que o Reino Unido tem atualmente, e dois a mais do que a França.

Fonte: [IISS](#)

## Discussão sobre dissuasão nuclear na Coreia do Sul

A recente retomada das atividades no complexo nuclear de Yongbyon, na Coreia do Norte, alimentou as convicções de alguns políticos sul-coreanos de que Seul precisa de uma dissuasão nuclear própria. Para eles, não se trata apenas de manter armamentos dos Estados Unidos, mas também de desenvolver suas próprias armas. Aponta-se que quase metade dos sul-coreanos apoia o desenvolvimento de armas nucleares para deter a ameaça da Coreia do Norte. Essa necessidade cresceu nos últimos anos, devido aos avanços dos mísseis de Pyongyang e aos incentivos do ex-presidente norte-americano Donald Trump para que o país desenvolva seu próprio escudo nuclear.

Fonte: [Foreign Policy](#)

## O desafio de míssil de cruzeiro da Coreia do Norte

Os analistas de segurança Joseph Dempsey e Timothy Wright traçam uma análise sobre os desafios enfrentados pela Coreia do Norte em relação à sua tecnologia de mísseis de cruzeiro. Os autores assinalam que a inovação se desenha como uma arma estratégica para o país, com capacidade de carregar um armamento nuclear e atacar todo o território japonês. Aponta-se, contudo, a existência de uma importante diferença entre o que é declarado por Pyongyang e suas reais capacidades, como a miniaturização de armas nucleares para mísseis de cruzeiro.

Fonte: [IISS](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## Míssil de cruzeiro hipersônico conjunto EUA-Austrália avança

Fruto de parceria entre Austrália e EUA, o Southern Cross Integrated Flight Research Experiment (SCIFIRE) tem como objetivo o amadurecimento de um míssil de cruzeiro convencional hipersônico lançado a partir de aeronaves de caça/barragens existentes. A tecnologia exata do míssil de precisão da classe Mach-5 não está recebendo ampla divulgação em termos de desenvolvimento ou tempo, à semelhança de outros equipamentos com tecnologia hipersônica.

Fonte: [Breaking Defense](#)

## Pesquisa revela grande apoio público para gastos com dissuasão nuclear

Segundo uma pesquisa do Mitchell Institute, 81% dos estadunidenses preferem a dissuasão nuclear e a segurança que dela decorre ao abandono da desta e economia de seus altos custos de manutenção. A maioria dos entrevistados apoia e afirma que se sentiria mais seguro com uma modernização dos ICBMs Minuteman III atualmente em serviço. O estudo também revelou maior disposição a financiar a modernização de ICBMs do que de equipamentos e armas não-nucleares.

Fonte: [National Defence Magazine](#)

## Planos de substituição de mísseis anti-navio para a Marinha Real

Míssil anti-navio provisório preencherá a lacuna entre a aposentadoria do Harpoon e a entrada em serviço da "futura arma de cruzeiro anti-navio", dado que o Harpoon está para sair de serviço em 2023. Segundo advertiu um relatório publicado pelo Comitê de Defesa, haverá uma séria lacuna de capacidade até a entrada em serviço do programa FC/ASW em 2030 caso o projeto de mísseis "interino" não acontecer.

Fonte: [UK Defence Journal](#)

## Coyote Block 3NK derrota enxame de drones em demonstração

Em uma demonstração, a capacidade do veículo aéreo Coyote Block 3 non-kinetic enfrentou e derrotou um enxame de 10 drones que diferiam em tamanho, complexidade e capacidade de manobra em diferentes intervalos.

Fonte: [Janes](#)

## Coreia do Norte anuncia que testou um novo sistema de mísseis ferroviários

Recentemente, a Coreia do Norte disparou um míssil a partir de um trem. Trata-se de uma sistema relativamente barato e que busca incrementar a sobrevivência da força nuclear do país.

Fonte: [Reuters](#)

## Coreia do Sul realiza primeiro lançamento de teste de SLBM a partir de submarino em serviço

A Coreia do Sul realizou teste de um míssil balístico lançado de submarino (SLBM), tornando-se o primeiro país desprovido de armas nucleares a desenvolver tal capacidade. O país vem desenvolvendo mísseis mais poderosos e sofisticados como forma de diminuir sua dependência dos Estados Unidos e balancear desenvolvimentos semelhantes por parte da Coreia do Norte.

Fonte: [Reuters](#)





# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## EUA testam com sucesso a capacidade do novo sistema nacional de defesa contra mísseis

Foi bem sucedido um teste com o sistema de mísseis norte-americano "Ground Based Interceptor". Nos testes, o sistema operou utilizando apenas duas das três fases que podem ser utilizadas para colocar o *Exoatmospheric Kill Vehicle* em posição.

Fonte: [Breaking Defense](#)

## Armiya 2021: desenvolvimentos táticos no setor de armas guiadas da Rússia

A exposição de defesa Armiya 2021 da Rússia viu a primeira aparição do que pode ser um míssil ar-superfície importante para o ciclo intermediário de atualização de dois helicópteros de ataque da Rússia. A recente experiência de combate da Rússia na Síria pode ter reforçado a necessidade de uma arma desta classe e ter influenciado seu desenvolvimento final.

Fonte: [IISS](#)

## Míssil terra-ar saudita falha durante ataque Houthi

Um míssil terra-ar saudita lançado a partir do sistema de defesa antiaérea Patriot, de fabricação estadunidense, falhou no dia 04 de setembro. O objetivo era interceptar um míssil balístico Zulfiqar, cinco mísseis balísticos Badr e onze drones Sammad-3, que saíram do Iêmen com o objetivo de atacar instalações da empresa petrolífera Aramco. O Ministério da Defesa saudita não divulgou maiores informações do que levou ao incidente.

Fonte: [Janes](#)



# ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

## Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

### **Chefe do Centro de Doutrina do Exército acompanha Desenvolvimento de MEM**

O Chefe do Centro de Doutrina do Exército foi à sede do Comando Militar do Leste para participar de discussões doutrinárias com o objetivo de elaborar um parecer de emprego do míssil táctico de cruzeiro MTC-300, do Sistema ASTROS. O Programa ASTROS 2020 busca dotar o Exército Brasileiro de meios para realizar dissuasão extrarregional, equipando a Força Terrestre com mísseis de longo alcance, elevada precisão e letalidade.

Fonte: [EPEX](#)

### **FAB inaugura o Projeto LANDELL, a nova era das Comunicações Aeronáuticas no Espaço Aéreo Continental Brasileiro**

O Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), conduzem a implementação de projetos dentro do Programa SIRIUS Brasil, dentre os quais, encontra-se o Projeto LANDELL. Tal projeto cobre mais de 60% do espaço aéreo nacional e faz comunicação via ferramenta de enlace de dados CPDLC (sigla em inglês). Espera-se que com a implementação da CPDLC, o país evolua na eficiência do sistema de comunicações ar-solo, complementando o sistema VHF atual.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

### **Conferência reúne membros do comando do Cone Sul em Formosa**

O Forte de Santa Bárbara, em Formosa (GO), recebeu, no dia 26 de agosto, a 5ª Conferência de Comandantes dos Exércitos do Cone Sul. Com o objetivo de promover o intercâmbio entre as Forças de Brasil, Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai, a Conferência contou apresentações dos projetos estratégicos brasileiros e de cada país convidado. Além disso, também ocorreu uma demonstração de tiro do Sistema Lançador de Foguetes - Astros.

Fonte: [Exército Brasileiro](#)

### **Documento interministerial defende criação da Política Nacional da Base Industrial de Defesa**

Considerado um dos pilares para o desenvolvimento econômico do país, a Base Industrial de Defesa é tema de uma proposta interministerial. A Política Nacional da Base Industrial de Defesa (PNBID) visa organizar eixos para gerar uma regularidade e continuidade na execução de projetos, como a integração de instituições civis e militares.

Fonte: [Governo Brasileiro](#)

### **Piloto se ejeta antes de avião da FAB cair em Campo Grande**

Piloto da Força Aérea Brasileira detectou uma falha técnica em sua aeronave A-29 Super Tucano durante voo de treinamento e ejetou-se perto de Campo Grande (MS). A aeronave foi direcionada a uma área desabitada, onde colidiu com o solo.

Fonte: [CNN Brasil](#)

### **Submarino 'Riachuelo' conclui a RANAE e está quase pronto para ser entregue à Marinha do Brasil**

Um dos novos quatro submarinos convencionais, do modelo Scorpène, de classe Riachuelo (S-40) finalizou o período de manutenção RANAE pelas equipes da Itaguaí Construções Navais. O S-BR1 foi lançado ao mar em 2018, teve sua primeira imersão estática em 2019 e os primeiros testes do motor de propulsão elétrico-diesel em 2020. A conclusão do RANAE atesta que essa embarcação está pronta para navegar. Faltando portanto, apenas mais uma série de testes para que o S-BR1 seja comissionado na Marinha do Brasil.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)



# ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

*Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil*

## **Guinex I: Marinha do Brasil e da Itália realizam exercícios**

A Marinha do Brasil e da Itália realizaram exercícios conjuntos, denominado Guinex I. Nele, a Fragata FREMM Antonio Marceglia (F 597) italiana e a Fragata brasileira, da classe Niterói, Independência (F 44), praticaram manobras de voo com helicópteros embarcados, consistindo em um exercício de Visit, Board, Search and Seizure (VBSS)

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

## **FAB receberá mais quatro caças Gripen E da Saab**

A Saab pretende finalizar, ainda no último trimestre de 2021, mais quatro caças Gripen para a Força Aérea Brasileira. As duas primeiras aeronaves devem chegar ao final de novembro, e deverão ser empregadas no Centro de Ensaio em Voo do Gripen, em Gavião Peixoto. As outras duas deverão chegar ao Brasil nos primeiros meses de 2022.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

## **FAB intercepta aeronave que entrou sem autorização no espaço aéreo brasileiro**

As aeronaves brasileiras A-29 Super Tucano dos esquadrões 3º/3º GAV (Esquadrão Flecha) e 2º/3º GAV (Esquadrão Grifo), e o avião radar E-99 do 2º/6º GAV (Esquadrão Guardião), interceptaram um avião de pequeno porte que entrou sem autorização no espaço aéreo nacional a partir da Bolívia. Após os procedimentos de aviso, a aeronave foi alvejada, sendo obrigada a realizar um pouso forçado. O piloto se evadiu do local da queda e 296 quilos de cloridrato de cocaína que estavam no avião foram apreendidos.

Fonte: [Poder 360](#)





# Conheça a Equipe do PROJETO PROCAD ASTROS

New Project Timeline



## 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)



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 (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)  
Arthur Schneider Gregório (UFRGS)

**BOLETIM ASTROS**

Ano 1 - Volume 8 - Outubro de 2021

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

