

# BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



Créditos: Exército Brasileiro

## 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. Peterson Silva e Me. Raphael Lima participam de Workshop do Estado-Maior do Exército**

O professor Dr. Peterson Silva da Escola Superior de Defesa, e o pesquisador e doutorando no *King's College London* Me. Raphael Lima participaram do *Workshop* "[Transformação Militar](#)" promovido pela 7ª Subchefia do Estado-Maior do Exército. O *workshop* foi realizado no dia 25 de maio, visando discutir o significado e as características de um processo de transformação militar, apresentando processos similares que ocorrerem em outros países e abordar as particularidades do Exército Brasileiro.

---

### **Dr. Érico Esteves Duarte e Dr. Eduardo Munhoz Svartman publicam artigos na revista argentina Pasado Abierto**

Foi publicado, na revista argentina [Pasado Abierto](#), artigos do Dr. Érico Esteves Duarte e do Dr. Eduardo Munhoz Svartman. O artigo do Dr. Duarte, de título "[La guerra de Malvinas y la participación soviética: percepciones e implicaciones para Argentina, Reino Unido y Estados Unidos](#)", tem como cenário de análise a possibilidade de escalonamento do conflito ocorrido no Atlântico Sul para um enfrentamento de potências. Já o artigo do Dr. Svartman, intitulado "[A guerra das Malvinas/Falklands e o pensamento militar brasileiro: em busca da autonomia e da dissuasão](#)", analisa os impactos da Guerra das Malvinas na busca por autonomia e capacidade de dissuasão do Brasil.

---

### **Dra. Tamiris Santos participa como apresentadora em evento do War Studies do KCL**

A professora e pesquisadora da Universidade de Cranfield Dra. Tamiris Santos participou do painel "[Defence reform and military transformation in a changing world](#)" no dia 09 de junho. O evento foi promovido pelo War Studies KCL, com o objetivo de discutir as diferentes perspectivas teóricas a partir de múltiplas regiões sobre como desenvolver aparatos efetivos de defesa e de segurança.

---

### **Dr. Juliano Cortinhas concede múltiplas entrevistas**

O professor Dr. Juliano Cortinhas concedeu diversas entrevistas. Ao jornal francês [Le Figaro](#), em parceria com a professora Maria Celina Araujo, o professor analisa a participação das Forças Armadas na arena política brasileira. Ao canal no Youtube [Headline Brasil](#), o professor opina sobre o primeiro encontro entre o presidente Jair Bolsonaro e o presidente dos Estados Unidos, Joe Biden. E em entrevista à [CBN](#), o professor apresentou um panorama sobre o discurso do presidente brasileiro na Cúpula das Américas.

---

### **Dr. Oscar Medeiros Filho publica texto no blog do Exército Brasileiro**

O Dr. e Cel Oscar Medeiros Filho publicou o texto "[A Natureza das Ameaças na Amazônia](#)" no blog do Exército Brasileiro. O texto analisa os principais desafios da Amazônia e como a região se tornou estratégica para a defesa nacional com o decorrer do tempo.

# INDICAÇÕES DO MÊS

Materiais recomendados

## Levantamento do Status de Mísseis Pequenos e Muito Pequenos

Relatório do projeto "Preventive Arms Control for Small and Very Small Armed Aircraft and Missiles" está investigando as propriedades a serem esperadas de aeronaves e mísseis cada vez menores, incluindo seu uso em enxames. O relatório é baseado em banco de dados e foca em mísseis com propulsão de foguete e na forma tradicional de foguete. O relatório lista e descreve de maneira extensa diversos mísseis e foguetes e seus potenciais de uso e destruição, fornecendo informações valiosas para estudo.

Fonte: [Technische Universität Dortmund](https://www.tu-dortmund.de/en)



## Avaliação de Segurança Regional da Ásia-Pacífico 2022: Introdução

O "Asia-Pacific Regional Security Assessment 2022", o mais recente Dossiê Estratégico do IISS, é o nono de uma série de publicações que cobrem as tendências vitais estratégicas, geopolíticas, econômicas, militares e de segurança na Ásia-Pacífico. No relatório há perguntas sobre as relações entre as grandes potências da região, assim como entre elas e as potências médias e os pequenos estados da região. Vários dos capítulos tratam principalmente de aspectos das políticas de segurança regional chinesa e americana e da competição sino-americana.

Fonte: [IISS](https://www.iiss.org/)



## A Inclinação do Indo-Pacífico do Reino Unido: Implicações de Defesa e Militares

Relatório do IISS discorre sobre a "inclinação" ou "pivô" estratégico do Reino Unido em direção a região do Indo-Pacífico. Diversos pontos são abordados, como o anúncio de operações militares mais longas e consistentes, como o Carrier Strike Group 21 (CSG21) em 2021, a implantação em 2022 de duas embarcações de patrulha offshore de classe fluvial (OPVs) e a implantação planejada de um novo Grupo de Resposta Litoral anfíbio em 2023.

Fonte: [IISS](https://www.iiss.org/)



## A Rússia está vencendo a guerra econômica - e Putin não está mais perto de retirar as tropas

A guerra não foi decidida nos primeiros dias, e mesmo com a projeção de queda em 8,5% da economia russa, o esforço ocidental contra a Rússia não está indo de acordo com o plano. Não há sinal imediato de retirada de Putin da Ucrânia; a Rússia ainda tem estoques de bens essenciais para manter sua economia funcionando; os efeitos das sanções aumentaram o custo das exportações de petróleo e gás russos; e a Rússia encontrou mercados alternativos para sua energia, sobretudo a China. Putin tem apostado no longo prazo, e espera que a coalizão internacional contra ele se fragmente pela dor financeira. As economias ocidentais, por sua vez, enfrentam o retorno à estagnação dos anos 70.

Fonte: [The Guardian](https://www.theguardian.com/)

# The Guardian

# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## **A guerra na Ucrânia e o novo significado das garantias de segurança para o Indo-Pacífico**

A percepção de que o teatro de operações no Leste Europeu está ligado com as dinâmicas securitárias do Indo-Pacífico tem perpassado as dinâmicas de tomada de decisão de todos os polos de poder no Ocidente. Todavia, a visão de que o eixo formado por Washington, Bruxelas e Londres no entorno da OTAN poderia ser replicada no Indo-Pacífico sem a edificação de uma organização similar é problemática. Iniciativas como o AUKUS podem não ser o suficientes. A lição da Ucrânia que fica é da necessidade do ocidente em fortalecer seus laços de segurança coletiva e de atenção aos regimes autoritários da região.

Fonte: [IISS](#)

## **Dogfight sobre o mar Egeu: relações turco-grego à luz da Ucrânia**

Logo que começou a guerra na Ucrânia, os governos de Grécia e Turquia, países com histórica rivalidade, deram alguns sinais de aproximação. No entanto, pouco tempo após um encontro entre o Presidente turco e o Primeiro-ministro grego, o relacionamento entre esses dois países voltou a se deteriorar rapidamente, a ponto de gerar temores sobre um novo conflito no mar Egeu.

Fonte: [War on the Rocks](#)

## **'Reabastecer, substituir e reforçar' – a defesa de preenchimento de gaps da Europa**

Em virtude da percepção de um sub-investimento na defesa, de capacidades defasadas decorrentes, e do impacto da invasão russa à Ucrânia, a Comissão Europeia fez recomendações de que medidas tanto de curto quanto de médio e longo prazo fossem adotadas para reforçar as capacidades militares dos seus Estados membros. São três as áreas prioritárias, a saber: aumentar os estoques das armas e das munições; remover equipamentos remanescentes da era soviética dos estoques dos Estados membros da União Europeia (UE); e investir em defesa aérea e de mísseis.

Fonte: [IISS](#)

## **Em negação sobre negação: por que o sucesso aéreo da Ucrânia deve preocupar o Ocidente**

O sucesso ucraniano de impedir a superioridade aérea russa tem deixado muitos analistas ocidentais surpresos, principalmente pelo valor que o controle do ar possui para as doutrinas das forças aéreas ocidentais. No entanto, a guerra aérea na Ucrânia sugere que negar a superioridade aérea às vezes é um objetivo operacional mais inteligente do que tentar conquistá-la. Analistas de defesa reconhecem que os Estados Unidos não podem mais considerar a superioridade aérea como garantida, mas suas soluções ainda consistem em buscar uma solução tecnológica que possa garanti-la

Fonte: [War on the Rocks](#)

## **O que a OTAN precisa fazer antes da adesão da Finlândia e da Suécia**

O texto argumento que a aliança precisaria elaborar quanto antes um plano militar capaz de defender a Finlândia e a Suécia, antes que os dois países nórdicos se unam. Além disso, questões como 'quem os aliados defenderão e como o farão?', bem como se "as doutrinas militares desses países são compatíveis?" também surgem como exemplos de tópicos sensíveis e que devem ser considerados pela OTAN. A análise chama atenção para a importância que o planejamento para a defesa de novos membros não seja negligenciado.

Fonte: [Carnegie](#)

## **'A Guerra na Ucrânia está desestabilizando o Oriente Médio e o Norte da África**

A região do Oriente Médio e do Norte da África possuem grande dependência em relação à Rússia e à Ucrânia, a título de exemplo, em 2020, 43% do trigo da região havia sido importado destes países. Entre as razões para isso está o fato de que a guerra dificulta ou impossibilita o cultivo e a colheita por parte da Ucrânia, enquanto o bloqueio russo realizado nos portos do Mar Negro de Kiev acabou por barrar a principal via de exportação. Soma-se a isso as sanções contra o petróleo e o gás russos, que podem ameaçar tanto o fornecimento quanto aumentar os custos dos fertilizantes e dos combustíveis.

Fonte: [The National Interest](#)



# SEGURANÇA INTERNACIONAL

*Destaques sobre assuntos de segurança internacional*

## Testemunhas relatam massacre de centenas de civis na Etiópia

A Etiópia está passando por tensões étnicas generalizadas em várias regiões, a maioria delas devido a queixas históricas e tensões políticas. Sobreviventes relataram que homens armados teriam lançado um ataque contra a minoria étnica Amara, matando entre 260 e 351 pessoas no distrito de Gimbi. O governo regional de Oromia culpou o Exército de Libertação Oromo (OLA). O OLA detém uma aliança com a Frente de Libertação Popular Tigray, que vem travando uma guerra contra o governo federal no norte do país.

Fonte: [DW](#)

## A Iniciativa de Segurança Global da China é uma tentativa de ditar as regras de engajamento

Em abril, o presidente Xi Jinping divulgou a Iniciativa de Segurança Global (ISG), um documento que objetivaria fornecer a uma alternativa a países que buscam sua segurança às custas de outros. O foco chinês se desdobra sobre o incentivo ao multilateralismo com base na ONU e busca rejeitar qualquer imposição de regramentos ou sanções unilaterais. O ISG pode ser lido como uma tentativa de Pequim de salvaguardar seus interesses por meio de alianças e parceiros, e que já estaria atraindo parceiros na América Latina.

Fonte: [Carnegie India](#)

## "Austrália e Canadá acusam a China de interceptações aéreas "perigosas"; Pequim rebate

A Austrália e o Canadá acusaram a China de realizar interceptações perigosas de aeronaves de patrulha marítima. De acordo com os países, a China realiza missões rotineiras de vigilância de e monitoramento de sanções nos mares do Leste e do Sul da China.

Fonte: [DefenseNews](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

## Atualização da barcaça do suporte de teste de mísseis Nampo: atividade intermitente contínua

Imagens de satélite demonstraram atividade intermitente na barcaça de teste de mísseis submersíveis da Coreia do Norte no Estaleiro Nampo. Ainda não é possível apontar se tal é parte de um esforço de pesquisa ou modificações e reparos de longo prazo.

Fonte: [CSIS](#)

## A Coreia do Sul revela plano para aumentar e atualizar o inventário de mísseis Patriot

Parte de uma estratégia para aumentar sua defesa, especialmente contra uma ameaça de mísseis balísticos advinda da Coreia do Norte, a Coreia do Sul implementou um plano para a realização da compra de novos mísseis Patriot Advanced Capability-3, da Lockheed Martin. Com o financiamento de cerca de U\$600 milhões, o objetivo consiste em realizar o aprimoramento nos próximos cinco anos, buscando melhorar o sistema de defesa aérea na área metropolitana de Seul e nas suas principais instalações.

Fonte: [Defense World](#)

## Caças F-35 obterão “mísseis da China” que podem atingir alvos adversários em ambiente A2/AD

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: [Eurasian Times](#)

## O primeiro sistema anti-hipersônico do mundo?

Pesquisadores militares chineses afirmaram já possuir a tecnologia de inteligência artificial de prevenção à trajetória de um míssil hipersônico. O sistema seria capaz de driblar a velocidade hipersônica, prevendo a trajetória do míssil a partir de cada aspecto sobre seu projeto, capacidade e missão, respondendo dentro de três minutos. Isso seria um desafio direto às capacidades dos Estados Unidos.

Fonte: [The Eurasian Times](#)

## É tarde demais para impedir a disseminação de armas autônomas?

A Comissão de Segurança Nacional de Inteligência Artificial nomeada pelo Congresso dos Estados Unidos apontou que pode-se esperar uma proliferação em larga escala do uso de inteligência artificial. Contudo, apesar da preocupação, os Estados Unidos tem se furtado do debate internacional sobre a proibição e/ou não proliferação do uso de armas autônomas, enfatizando tal no entorno das leis de guerra existentes.

Fonte: [The National Interest](#)

## Marinha dos EUA potencializa mísseis hipersônicos e testes de defesa a laser

A Marinha dos EUA usou *lasers* para interceptar mísseis balísticos e dobrou seu investimento em armas hipersônicas, de seus *destroyers* furtivos da classe Zumwalt, para atender aos requisitos de futuras missões. Ao passo em que o Departamento de Defesa do país está investindo cerca de U\$21 bilhões em pesquisa e desenvolvimento de armas hipersônicas, também vem buscando outros sistemas inovadores, citando como exemplo as armas de micro-ondas de alta potência.

Fonte: [The National Interest](#)



# TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

**Força Aérea finalmente consegue um lançamento bem-sucedido de míssil hipersônico ARRW**

A Força Aérea dos EUA lançou com sucesso a Arma de Resposta Rápida AGM-183A de uma aeronave B-52 pela primeira vez, potencialmente abrindo caminho para que ela se torne o primeiro míssil hipersônico operacional em serviço.

Fonte: [Breaking Defense](#)

**Com preocupações hipersônicas, legisladores solicitam relatórios sobre defesa antimísseis dos EUA**

Um painel do Comitê de Serviço Armado da Câmara quer que o Departamento de Defesa apresente uma nova avaliação detalhando a capacidade do Pentágono de se defender contra ameaças de mísseis.

Fonte: [Breaking Defense](#)

**A Índia encomenda arma Astra para acabar com a dependência em mísseis estrangeiros**

O Ministério da Defesa indiano realizou um contrato com a Bharat Dynamics Limited para o suprimento de mísseis ar-ar Astra MK-I desenvolvidos localmente e com o fim de mitigar a dependência externa do país em relação aos mísseis russos R-77, o francês MICA e o israelense Derby. A estatal fornecerá aproximadamente 400 mísseis Astra MK-I, assim como equipamentos associados, com um prazo de quatro anos e para serem utilizados tanto pela Marinha quanto para a Força Aérea, em aeronaves Su-30 MKI, LCA-MK e MiG-29.

Fonte: [Defense News](#)



# ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

## Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

### Marinha apresenta Programa Antártico Brasileiro na Câmara dos Deputados

A Marinha do Brasil atendeu ao requerimento da Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional e apresentou o Programa Antártico brasileiro na Câmara dos Deputados. A Secretária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar realizou encontro com a Frente Parlamentar Mista de Apoio ao Programa Antártico brasileiro. O Secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar apresentou as perspectivas da OPERANTAR XLI, que levará 121 pesquisadores de 29 projetos para a Antártica, além da construção do Navio de apoio Antártico.

Fonte: [Marinha do Brasil](#)

### Empresa brasileira assina acordo para produzir drone que lança mísseis

A XMobots, fabricante de *drones* situada no interior de São Paulo, assinou um memorando de entendimento com empresa europeia fabricante de armamentos, a MBDA, com o fim de produzir *drones* numa versão militar, de modo que o Brasil passe a possuir seu próprio *drone* armado. Desse modo, os *drones* Nauru 1000C passarão a serem equipados com mísseis *Enforcer*, sendo a capacidade de carga destes de 18 kg, podendo atingir uma velocidade de até 112 km/h.

Fonte: [UOL](#)

### Assinado o contrato para construir o novo Navio de Apoio Antártico

Após assinatura do contrato firmado entre a Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON), a Polar 1 Construção Naval e a SembCorp Marine Specialized Shipbuilding, ficou previsto, para 2025, que o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) deve receber uma nova embarcação na Antártica. O Navio de Apoio Antártico (NAPAnt), com capacidades aprimoradas, virá para substituir e realizar as mesmas missões que o Navio Apoio Oceanográfico "Ary Rongel". Entre as suas capacidades estarão a de operar tanto no verão quanto no outono, além de navegar entre as formações de gelo mais recentes e também nas placas mais antigas, que apresentam maior resistência.

Fonte: [Defensa.com](#)

### Comandante do Exército da França visita o Forte Santa Bárbara

O Comando de Artilharia do Exército recebeu a visita do Comandante do Exército da França, General de Exército Pierre Schill e comitiva. A atividade teve por finalidade estreitar a relação entre os Exércitos dos dois países, possibilitar o conhecimento sobre o projeto estratégico do Exército ASTROS 2020 e identificar o processo de aquisição dos materiais afetos a esse sistema.

Fonte: [Defesa em Foco](#)

### Manobras franco-brasileiras no Nordeste do Brasil

Em ações que envolvem a interoperabilidade, a Marinha do Brasil junto com a Marinha Nacional Francesa e o Exército francês participaram da "Operação Fortaleza", na região metropolitana da cidade de Fortaleza. Participaram aproximadamente 450 militares de ambos países, com a finalidade de aumentar a formação dos envolvidos, de modo a contribuir também com a política externa de cada país, bem como potencializar a segurança marítima do Atlântico Sul. A operação permitiu, entre outros pontos, testar a capacidade expedicionária e logística das forças.

Fonte: [Defensa.com](#)

### Autoridades espaciais da Índia e do Brasil se encontrarão na Space BR Show em São Paulo

Representantes da Indian Space Research Organization se encontraram participaram do SpaceBR Show entre os dias 17 e 19 de maio. A comitiva se reuniu com as presidências da Associação Brasileira das Indústrias Aeroespaciais e da Agência Espacial Brasileira. A perspectiva é que uma cooperação formal possa ser estabelecida entre os dois países.

Fonte: [Defensa.com](#)



# ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

## Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

### Brasil lança os dois primeiros satélites do Projeto Lessonia para uso militar e civil

Os dois primeiros satélites de radar de sensoriamento remoto em órbita terrestre baixa brasileira, o Carcará I e o Carcará II, foram lançados da plataforma da SpaceX no Centro Espacial Kennedy nos Estados Unidos. Os satélites fazem parte do Projeto Lessonia, que formará uma constelação brasileira de satélites multiuso afim de atender as necessidades operacionais das Forças Armadas, do Centro de Gestão e Operações do Sistema de Proteção da Amazônia (CENISPAM), e de demais órgãos governamentais.

Fonte: [Defensa.com](https://defensa.com)

### Programa TH-X: 27 helicópteros H125 para las Fuerzas Armadas de Brasil

Uma troca de encomendas de aeronaves permitirá que a Força Aérea e a Marinha do Brasil recebam quase trinta novos helicópteros. Trata-se do programa TH-X, que fornecerá 12 helicópteros H125 Esquilo para a Força Aérea Brasileira e 15 do mesmo modelo para a Marinha.

Fonte: [Defensa.com](https://defensa.com)

### Marinha do Brasil cria sistema de realidade aumentada para monitorar áreas portuárias

O Console Tático de Imagem de Realidade Aumentada (CITRA) já está em operação no Porto do Rio de Janeiro e objetiva gerar maior compreensão das atividades militares e não-militares no ambiente marítimo. O console combina imagens reais a partir de um sistema de comando e controle, capturados através de sensores e Radar ARPA. As imagens permitem identificar vários dados de uma embarcação. Outra característica do CITRA é o aumento do aprendizado dos alunos da Escola de Treinamento de Oficiais da Marinha Mercante (EFOMM).

Fonte: [Defensa.com](https://defensa.com)

### Funcionários da Avibras fazem paralisação em protesto contra atrasos nos salários

Por não receberem parte dos salários do último mês, funcionários da Avibras deram início a uma paralisação no dia 02/06, inicialmente com prazo de término quando os débitos em questão fossem quitados. A empresa emitiu comunicado alegando que aqueles que deveriam ter recebido até o dia 1 de junho serão pagos até o fim do mesmo mês. Desse modo, os funcionários decidiram por uma paralisação de 24 horas, mas sob aviso de greve em caso de os salários não serem pagos. A Avibras divulgou nota afirmando que não se manifestaria sobre o assunto.

Fonte: [G1](https://g1.com)

### Brasil prepara competição internacional para veículo de reconhecimento armado

O Exército Brasileiro elaborou os requisitos para seu próximo veículo blindado de reconhecimento com tração nas oito rodas, após a aprovação do serviço para comprar até 221 das plataformas - cada uma armada com um canhão de 105 mm ou 120 mm. O Estado-Maior do Exército aguarda agora a aprovação para publicar as regras e cronograma das licitações do setor.

Fonte: [Defense News](https://defense-news.com)

### Centro de Instrução conduz Seminário Doutrinário de Campanha da Artilharia do Exército Brasileiro

Nos dias 21 a 24 de junho, o Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes conduziu o Seminário Doutrinário para a elaboração do manual de Campanha da Artilharia do Corpo de Exército. O evento teve a participação de diversos órgãos, e assinala o início da produção do manual. O EB também aponta que o evento promove o intercâmbio doutrinário.

Fonte: [Exército Brasileiro](https://exercito-brasil.com)



# 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)



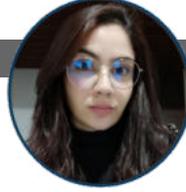
Arthur Schneider  
Gregório (UFRGS)



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 6 - Julho de 2022

