

BOLETIM ASTROS

A Newsletter da Equipe Procad Defesa ASTROS



Créditos da imagem: Matheus Dalbosco Pereira

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

[Apresentação dos Professores Alcides Costa Vaz e Augusto Teixeira no Curso de Extensão em Defesa Nacional](#)

Nos dias 18 e 19 de outubro, os professores Alcides Costa Vaz e Augusto Teixeira participaram do Curso de Extensão em Defesa Nacional (CEDN), realizado pela Faculdade Damas (CEDN) em parceria com a Divisão de Cooperação Acadêmica (DICOOP) do Ministério da Defesa. O Prof. Alcides Vaz apresentou o seminário "O Conselho de Segurança das Nações Unidas em face das grandes questões que afetam a estabilidade internacional", no dia 18. No dia seguinte, o Prof. Augusto Teixeira apresentou o seminário "O Plano de Articulação e Equipamento da Defesa (PAED) em face do "dilema da segurança" na América do Sul".



[Participação de membros no IX Workshop de Artilharia de Mísseis e Foguetes](#)

Entre os dias 13 a 15 de outubro, ocorreu o IX Workshop ASTROS, organizado pelo Escritório de Projetos do Exército (EPEX), no Forte de Santa Bárbara, em Formosa (GO). Com a temática "A Logística do Míssil Tático de Cruzeiro MTC-300 e a Evolução da Artilharia de Mísseis e Foguetes", o evento teve como finalidade contribuir com o processo de transformação do Exército Brasileiro e divulgar o Programa Estratégico do Exército ASTROS, congregando integrantes das três forças armadas, representantes da Avibras e da academia, representada pelos pesquisadores da UFSM e do nosso projeto. No dia 13, o professor Alcides Vaz realizou a apresentação intitulada "A artilharia de mísseis e foguetes no contexto mundial e regional". Também participaram do evento os professores Juliano Cortinhas, Peterson Silva, a Dra Tamiris Santos e o doutorando Heraldo Makrakis.



[Participação na live: "Geopolítica: a ótica dos Poderes Marítimo, Terrestre e Aeroespacial"](#)

Os integrantes Oscar Medeiros Filho e Carlos Eduardo Valle Rosa participaram da live "Geopolítica: a ótica dos Poderes Marítimo, Terrestre e Aeroespacial", onde discutiram a relação entre os Poderes Marítimo, Terrestre e Aeroespacial com a Geopolítica.



[Participação do Prof. Peterson Silva no Workshop da Rede Maria Quitéria de Segurança e Defesa](#)

No dia 14 de outubro, o Professor Peterson Silva participou do Painel 2 do 1º Ciclo de Debates da Rede Maria Quitéria de Segurança e Defesa, apresentando o seminário "Tendências internacionais em políticas públicas de segurança e defesa nacionais".



INDICAÇÕES DO MÊS

Materiais recomendados

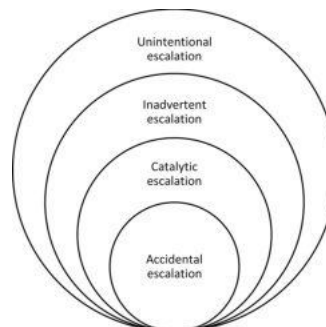
Report Examines Russian Military Strategy and Operational Art



O Programa de Estudos da Rússia da CNA desenvolveu um relatório que expõe conceitos de nível estratégico, operacional e os fundamentos das abordagens contemporâneas da Rússia. Esse trabalho explora toda uma base de periódicos militares, dicionários, compêndios e literatura especializada na busca de apresentar os principais entendimentos, princípios e conceitos sobre guerra, arte operacional e estratégias específicas.

Fonte: [CNA](#)

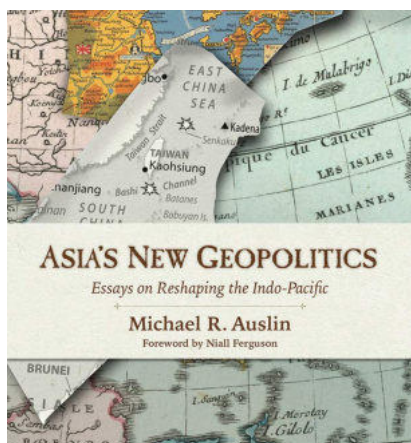
Inadvertent escalation in the age of intelligence machines: A new model for nuclear risk in the digital age



A incorporação de Inteligência Artificial (IA) nas armas convencionais podem afetar o risco de escalada em um conflito? O presente artigo busca apresentar se de fato a integração de IA afeta diretamente o risco de escalada em um conflito armado, argumentando que o impacto da tecnologia na guerra ocorre principalmente por meio de seus efeitos políticos ao invés de efeitos táticos ou operacionais.

Fonte: [Cambridge](#)

Asia's New Geopolitics: Military Power and Regional Order



Encarado como uma das regiões mais complexas do mundo e com grande impacto nas dinâmicas da balança de poder do Sistema Internacional, cinco especialistas exploram três grandes tendências estratégicas para a Ásia. Os pesquisadores argumentam que nenhum dos modelos investigados que tem os Estados Unidos como líder parece ser favorito, o que abre a possibilidade de uma ausência de governança estratégica que pode se sustentar por décadas.

Fonte: [IISS](#)

Chinese Military Dynamics and Evolving Strategy: Graphic Net Assessment



Relatório lançado pelo CSIS busca apresentar uma análise voltada para os meios militares desenvolvidos pela China. Esse relatório identifica muitas iniciativas entre o meio militar e civil voltadas ao desenvolvimento de capacidades afim de competir com grandes potências. Diferentemente do que já é de conhecimento público, o relatório apresenta que a crescente competição de capacidades chinesas é complexa e que está alcançando proporções globais, o que transborda para muito além da região do Mar do Sul da China e Taiwan.

Fonte: [CSIS](#)

SEGURANÇA INTERNACIONAL

Destaques sobre assuntos de segurança internacional

Força Aérea dos EUA testa bomba destruidora de bunkers

Equipe de testes de armas da Força Aérea dos EUA estão avaliando uma nova bomba de 5.000 libras, que pode ser empregada para a destruição de bunkers nucleares norte-coreanos ou iranianos. Uma série de testes em três partes visava verificar se o F-15E poderia disparar a bomba guiada com segurança por um kit de cauda JDAM usado em uma bomba mais leve de 2.000 libras. Ao invés de deixar uma arma depender da gravidade para cair diretamente sobre um alvo, o JDAM converte bombas regulares em munições guiadas por GPS.

Fonte: [Defense News](#)

Momento de incluir a defesa contra mísseis nas negociações de controle de armas nucleares

Considerado um dos impasses mais difíceis de encontrar uma solução, a defesa antimísseis deve entrar nas negociações sobre a redução de armas nucleares entre os EUA e a Rússia. Acredita-se que um acordo firmado sobre os limites de defesa antimísseis poderia gerar reduções significativas de armas nucleares, influenciando também a expansão nuclear da China.

Fonte: [SIPRI](#)

Operações Nucleares e Guerra Convencional: Risco de Escalada

O artigo analisa a possibilidade das grandes potências realizarem ataques convencionais contra adversários e os consequentes riscos de uma escalada nuclear decorrente. O autor explora as percepções das potências quanto a ataques convencionais e nucleares, bem como os limiares de resposta nuclear. Por fim, o trabalho propõe um entendimento de como as potências devem decidir entre ataques convencionais e operações nucleares.

Fonte: [Texas National Security Review](#)

Mísseis hipersônicos desencadeiam nova corrida armamentista entre EUA-Rússia

Os Estados Unidos podem estar atrasados na nova corrida tecnológica de mísseis hipersônicos. Um teste bem-sucedido de um míssil hipersônico superfície-superfície lançado de um navio pela Rússia levantou essa possibilidade entre autoridades norte-americanas. Os mísseis hipersônicos viajam pelo menos cinco vezes mais rápido do que a velocidade do som e ainda têm capacidade de manobrar em torno de projéteis. Tal capacidade não permite, em tese, que sejam abatidos pelos sistemas antimísseis atuais.

Fonte: [Defense World](#)

Os silos de mísseis da China e a competição nuclear sino-indiana

A matéria analisa possíveis desdobramentos para a Índia da recente descoberta da construção centenas de novos silos de mísseis pela China, o que potencialmente dobrará seu arsenal de ICBMs. De acordo com o artigo, apesar do aumento da assimetria entre os dois países, uma corrida por mais armas nucleares ainda é improvável. As principais razões são a política de não primeiro uso de ambos e a manutenção indiana de uma capacidade mínima de dissuasão crível.

Fonte: [War on the Rocks](#)

Por que o Acordo de Submarinos AUKUS é Ruim para Não-Proliferação

Conforme o acordo AUKUS, a Austrália se tornará o primeiro Estado sem armas nucleares a operar submarinos nucleares. Para tanto, o país precisará utilizar uma brecha legal que o exime de inspeções da Agência Internacional de Energia Atômica. Tal ação poderá abrir um perigoso precedente.

Fonte: [Carnegie Endowment](#)



SEGURANÇA INTERNACIONAL

Destaques sobre assuntos de segurança internacional

Colocando a Ameaça Hipersônica Russa em Perspectiva

A matéria analisa as capacidades e as possibilidade de emprego dos novos mísseis hipersônicos russos. Conclui-se que esses armamentos provavelmente não serão os principais sistemas de mísseis do país, mas multiplicadores de força da Rússia. A razão para tal não está nas plataformas em si. Do contrário, reside nas limitações estruturais dos sistemas anexos e na capacidade industrial russa, que impedem a produção e a utilização desse tipo de tecnologia em larga escala.

Fonte: [RUSI](#)

As provocações missilísticas da Coreia do Norte como negociação

A Coreia do Norte volta a fazer provocações com mísseis. Tal método é utilizado para garantir a influência contra os Estados Unidos e a Coreia do Sul nas negociações nucleares em curso. No mês de setembro, Pyongyang lançou um míssil de cruzeiro de longo alcance, testou um míssil balístico de curto alcance e, no fim do mês, disparou um míssil hipersônico, mais uma "arma estratégica".

Fonte: [RAND](#)

Terceira Via do Indo-Pacífico da França

Segundo a análise, a França não abandonará a região do Indo-Pacífico, a despeito dos desdobramentos da AUKUS. Tal situação decorre da importância geoestratégica da região. O artigo estabelece alguns questionamentos para o futuro: (1) como serão as relações entre França e Austrália; (2) qual o papel da União Europeia no processo que levou à criação do AUKUS; e (3) como essas novas relações impactarão na Nova Caledônia, território ultramarino que votará sua independência em dezembro de 2021.

Fonte: [Carnegie Europe](#)

China dispara míssil ar-ar de maior alcance para mercado de exportação

Apenas três anos após a introdução no mercado doméstico, a China está promovendo seu melhor míssil ar-ar (AAMs) de médio a longo alcance, o PL-15, para exportação. O movimento sinaliza o progresso contínuo da China no desenvolvimento de AAMs avançados. O míssil será um dos mais avançados disponíveis para exportação.

Fonte: [IISS](#)

As ambições da Turquia no Afeganistão vão sair pela culatra?

O autor prospecta quais são as intenções turcas em relação ao governo do Talibã no Afeganistão. A Turquia, ao lado do Catar, garantem a segurança do aeroporto internacional de Kabul e isso pode ser interpretado como uma forma do governo de Erdogan garantir protagonismo fora de sua zona fronteiriça imediata e de melhorar suas relações com os Estados Unidos. Porém, a radicalização do Talibã e o desejo de Washington de dar pouca luz aos seus laços com Kabul, parecem ser entraves a uma expansão da influência turca no país.

Fonte: [Chatham House](#)

O impacto da rivalidade sino-americana nas relações da Rússia com a China

O ensaio aborda o papel da Rússia na crescente tensão entre os EUA e a China. O autor aponta que Moscou busca manter certo equilíbrio, reforçando seus laços com Pequim, enquanto trava suas próprias disputas com Washington. Os acordos AUKUS e QUAD, e os desenvolvimentos na Ásia Central, aponta as agendas sino-russas para a mesma direção.

Fonte: [Carnegie Moscow](#)



TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

O Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos mostrou como vai implantar seu mais novo drone suicida

O Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos apresentou o novo veículo de lançamento para "drones suicidas", o LAV-M. Projetado pela empresa UVision, o veículo é uma variante de um modelo 8x8 de blindagem leve, enquanto as munições que podem ser utilizadas possuem múltiplas capacidades, variando do ataque a pessoas ao ataque a fortificações. A introdução de tais capacidades faz parte do Design de Força 2030, o qual visa preparações para um eventual conflito na região do Pacífico.

Fonte: [The National Interest](#)

O que é o NMESIS - o novo sistema de interdição dos fuzileiros navais americanos

O Corpo de Fuzileiros Navais classificou o novo míssil-anti-navio terrestre Navy Marine Ship Interdiction System (NMESIS)

como prioridade de modernização, uma vez que oferece um sistema expedicionário robusto capaz de operar em qualquer lugar e, possivelmente, contra a China, dizem especialistas.

Fonte: [Breaking Defense](#)

China diz que o YLC-8E é o melhor radar anti-stealth do mundo, pode detectar os melhores caças stealth

Em 28 de setembro, na abertura da "13th China Zhuhai Airshow", o governo chinês apresentou seus novos radares. Os radares da família Lingdong foram apresentados como capazes de identificar veículos aéreos furtivos de última geração, mesmo a longas distâncias, e de serem transportados a partir de veículos próprios.

Fonte: [China Arms](#)

Lockheed oferece laser para caça AC-130J

Em um comunicado de 6 de outubro, a Lockheed Martin afirmou que concluiu testes de aceitação de fábrica para seu Laser de Alta Energia Aerotransportado. A empresa também afirmou que o entregou à Força Aérea, concluindo uma etapa importante para o objetivo de armar o AC-130J com laser.

Fonte: [Defense News](#)

O S-500 da Rússia representa um problema para as aeronaves furtivas americanas?

O primeiro regimento do sistema de defesa aérea russa S-500, com alcance de 600 km, entrou em operação para proteger o espaço aéreo de Moscou. O sistema de defesa antimísseis será implementado ao lado de sistemas de mísseis terra-ar (SAM) de Pantsir-SM. Alguns estudiosos denominam o S-500 de "bala de prata" dada sua capacidade de ação contra as aeronaves furtivas dos EUA.

Fonte: [The National Interest](#)

Novo Míssil Hipersônico da Coreia do Norte: Ainda não é um ator crítico

A Coreia do Norte anunciou que o teste com seu novo "míssil hipersônico" foi bem sucedido. Entretanto, o autor defende que isso não deverá alterar o cenário do Leste Asiático porque o país já possui outros meios de saturar defesas anti-mísseis.

Fonte: [19 Forty Five](#)



TECNOLOGIA, MÍSSEIS & SISTEMAS DE DEFESA

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

Exército dos EUA alça voo com protótipo do míssil hipersônico 'Dark Eagle' (título adaptado)

Os Estados Unidos anunciaram o primeiro protótipo de hardware da Arma Hipersônica de Longo Alcance (LRHW), denominada de "Águia-Negra", como componente de modernização do Exército. O governo norte-americano afirmou que a arma possui capacidade de lançamento hipersônico terrestre com voo previsto de 2.775 km ou 1.725 milhas.

Fonte: [Breaking Defense](#)

Míssil de precisão do Exército dos EUA recebe aprovação para desenvolvimento (título adaptado)

O novo míssil de precisão dos Estados Unidos será testado na Base Aérea de Vandenberg. Desenhado e fabricado pela Lockheed Martin, a partir de um contrato de US\$ 62 milhões, o míssil substituirá o Sistema de Mísseis Táticos do Exército. Espera-se que o armamento supere os 499 km uma vez que não há mais os limites impostos pelo Tratado de Forças Nucleares de Alcance Intermediário com a Rússia. Os Estados Unidos abandonaram o tratado em 2019.

Fonte: [Defense News](#)

A encruzilhada no Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR)

A parceria trilateral entre Austrália, Reino Unido e Estados Unidos gerou repercussões na mídia internacional e fortes respostas diplomáticas. Medidas como a da Austrália, de rescindir um contrato unilateral multibilionário com a França para aderir ao fornecimento de tecnologia de propulsão nuclear naval do UK e dos EUA, provocou discussões no âmbito do regime multilateral MTCR.

Fonte: [SIPRI](#)

Nova Munição de Artilharia Promete Maior Velocidade, Alcance Estendido

As empresas Boeing, BAE Systems e Nammo pretendem demonstrar, em 2022, uma nova munição de artilharia com sistema de propulsão Ramjet. Enquanto munições tradicionais possuem alcance de 25 milhas, o proposto para o Ramjet 155 alcançaria cerca de 44 milhas, além de poder travar mira em alvos em movimento.

Fonte: [National Defense Magazine](#)

Exército do Paquistão encomenda sistema de defesa antiaérea HQ-9/P

Comunicado de imprensa do Exército do Paquistão anuncia a encomenda de mísseis terra-ar chineses HQ-9/P. O sistema poderá operar em uma rede integrada de defesa antiaérea e antimísseis, fortalecendo a abordagem de defesa em camadas adotada nas fronteiras do país.

Fonte: [Janes](#)

Armas Hipersônicas: Velozes, Furiosas e Fúteis?

Segundo especialista, as armas hipersônicas não revolucionarão os assuntos militares. Esses armamentos provocarão, todavia, um impacto negativo na estabilidade da segurança internacional, em função de sua velocidade, precisão e capacidade de manobra. Tal fenômeno poderá suscitar a construção de uma postura dissuasiva nuclear.

Fonte: [RUSI](#)



ASTROS, FORÇAS ARMADAS & BID

Atualidades sobre Defesa e Forças Armadas no Brasil

Exército tem as primeiras cadetes paraquedistas

Oito cadetes do segmento feminino da AMAN completaram o quarto e último salto do Curso Básico Paraquedista 21/2. Essa turma tornou-se histórica por serem as primeiras cadetes a integrarem a tropa especializada aeroterrestre.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

Avibras recebe visita do Comandante do Exército

O Comandante do Exército Brasileiro, General Paulo Sérgio Nogueira de Oliveira, e demais integrantes do Alto Comando do Exército, visitaram a Instalação 2 da Avibras, em Jacareí. A comitiva conheceu a sala de exposições da Avibras, o Setor de Montagem e Integração de Foguetes (SMIF), a linha de produção veicular e o simulador do Sistema ASTROS.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

Forças Especiais participam de treinamento conjunto inédito em ambiente de selva

Treinamento, realizado em Itacoatira-AM teve foco na padronização e no nivelamento de procedimentos entre os militares das três Forças.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

Grupo D. PEDRO I Participa da Operação Treme Cerrado

No período de 24 a 27 de outubro, o 32º Grupo de Artilharia de Campanha - Grupo D. Pedro I (32º GAC) participou da Operação Treme-Cerrado, realizada na área de instrução do Campo de Instrução de Formosa (CIF), em Formosa (GO). A atividade contou com a participação de, aproximadamente, 280 veículos e cerca de 2 mil militares.

Fonte: [32º Grupo de Artilharia de Campanha](#)

Futuro NApAnt da Marinha terá como base o estaleiro Jurong Aracruz/SEMBCORP

O estaleiro Jurong Aracruz/SEMBCORP venceu a licitação para a construção do novo navio de Apoio Antártico (NApAnt) por meio de um modelo baseado no RV Investigator.

Fonte: [Defesa Aérea e Naval](#)

Operação Guararapes: CMNE coordena o tiro de Lançadores Múltiplos de Foguetes

No contexto da Operação Guararapes, foi realizado, no dia 26 de outubro, o tiro de Lançadores Múltiplos de Foguetes (ASTROS II), na região do Campo de Instrução Marechal Newton Cavalcanti (CIMNC). O Sistema Astros II disparou foguetes contra alvos a 7 km de distância.

Fonte: [Comando Militar do Nordeste](#)



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)



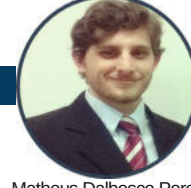
Luís Rodrigo Machado
(UFRGS)



Giovanni Roriz Lyra Hillebrand
(UnB)



Marco Túlio Freitas
(ECEME)



Matheus Dalbosco Pereira
(UFRGS)



Alexandre Gonçalves
(UFRGS)



João Gabriel 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)
Victor Domingues Ventura Pires (UFRGS)
Arthur Schneider Gregório (UFRGS)

BOLETIM ASTROS

Ano 1 - Volume 9 - Novembro de 2021

Contato: astrosprocad@gmail.com

