

V.1, N.7, 2021

Sementes de Futuro em Defesa





Sementes de Futuro em Defesa

EXPEDIENTE

Este projeto faz parte do Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (PROCAD-DEFESA) “Prospectiva para Segurança e Defesa”, projeto da CAPES e do Ministério da Defesa (MD) liderado pela Escola de Guerra Naval (EGN) com 10 outras IES, Instituições e Empresas, para formar uma rede colaborativa de pesquisa e monitoramento de sementes do ambiente futuro, apoiada em plataforma computacional, análise multicritério, com abrangência nacional, participação social pública e privada, civil e militar para acompanhamento dos cenários prospectivos do Ministério da Defesa e uso dual.

O Sementes de Futuro em Defesa é um produto digital e semanal desenvolvido pelos pesquisadores das Linhas de Pesquisa Cenários Prospectivos de Segurança e Defesa do Laboratório de Simulações e Cenários (LSC) da EGN, cuja divulgação visa estimular e disseminar sementes de futuro para temas estratégicos sobre defesa e segurança, subsidiando análises prospectivas altamente qualificadas para auxiliar as Forças Armadas brasileiras no desenvolvimento de estratégias de longo prazo. As matérias deste informativo não representam o posicionamento institucional de qualquer setor das Forças Armadas.

Coordenação

Dr. Bernardo Salgado Rodrigues (LSC/EGN)

Conselho Editorial e Científico

Dr. Bernardo Salgado Rodrigues (LSC/EGN)

Dr. Guilherme Lopes da Cunha (ESG)

Doutoranda Valdenize Pereira Oliveira (PPGEM/EGN)

MsC. José Ribeiro Sampaio de Menezes (FND/UFRJ)

Gestão de Tecnologia da Informação e Infraestrutura de Rede

Nicole Higino Lima (LSC/EGN)

Acompanhe-nos nas Redes Sociais



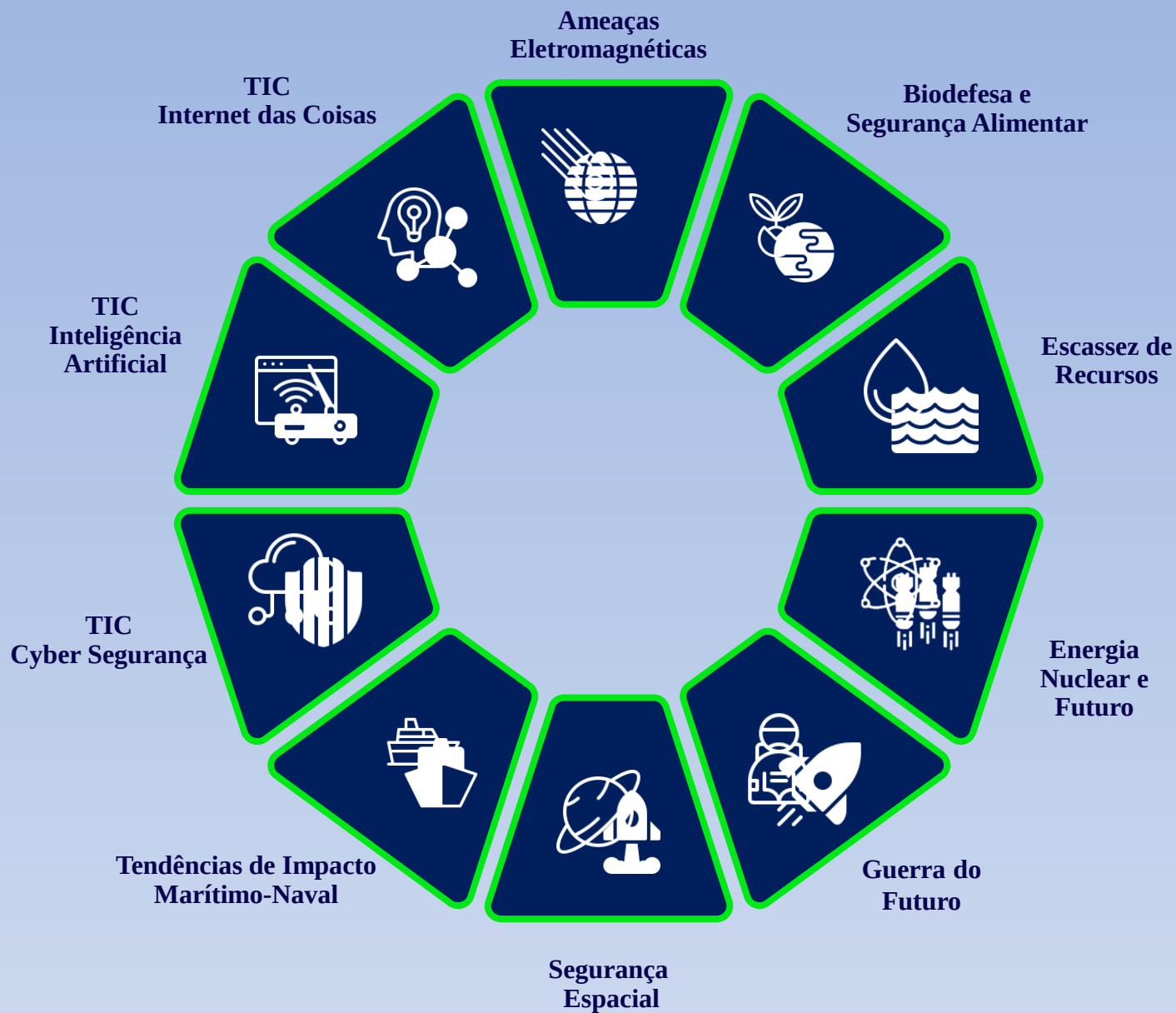
Laboratório de Simulações e Cenários

Linha de Pesquisa Cenários Prospectivos para Segurança e Defesa

Avenida Pasteur, 480 – Urca, Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP: 22290-240



TEMAS E OBJETOS DE ESTUDO





Ameaças originadas de eventos eletromagnéticos espaciais que possam criar vulnerabilidades na área de Infraestrutura e de Defesa, com identificação de eventuais sistemas de prevenção dessas ameaças.

Abordagens envolvendo segurança alimentar nos campos da Defesa e da Segurança, como alimento usado como arma biológica; estoques de estratégicos de alimento; disponibilidade de insumos; rastreamento de novas zoonoses com potencial de infecção humana; gastrodiplomacia, entre outras.



Fatos portadores de futuro que indiquem possíveis fontes de conflito por causa da escassez de recursos diversos, como água potável, alimentos, medicamentos, recursos minerais, insumos para Indústria de Defesa, entre outros.

Identificar as possibilidades futuras relacionadas à energia nuclear no Brasil, envolvendo atores de âmbito Nacional e Internacional. Verificar, prioritariamente, as implicações diretas ou indiretas para o poder marítimo e de desenvolvimento nacional que possam ter impactos para a defesa e em assuntos marítimos.



Sinais de futuro em áreas tecnológicas que tenham impacto direto ou indireto, no longo prazo, no desenvolvimento de armamento e conflitos bélicos futuros, como embarcações autônomas, robôs etc.

Programas espaciais e implementações do uso militar e civil do espaço, com foco em programas espaciais pioneiros como dos Estados Unidos, Rússia e União Europeia (Alemanha e França); e atores espaciais de nível 1 (Índia, Brasil e China).



Sinais de futuro, oportunidades e ameaças que a Amazônia Azul e suas fronteiras podem vir a sofrer no longo prazo, tais como tráfego de pessoas e de entorpecentes, fluxos migratórios, biopirataria, poluição ambiental etc.

Novas tecnologias utilizadas no cyber espaço, suas vulnerabilidades e relações econômicas, políticas etc. Mapeamento dos interesses dos atores procurando identificar ações e decisões em relação à Segurança e à Defesa cibernéticas.

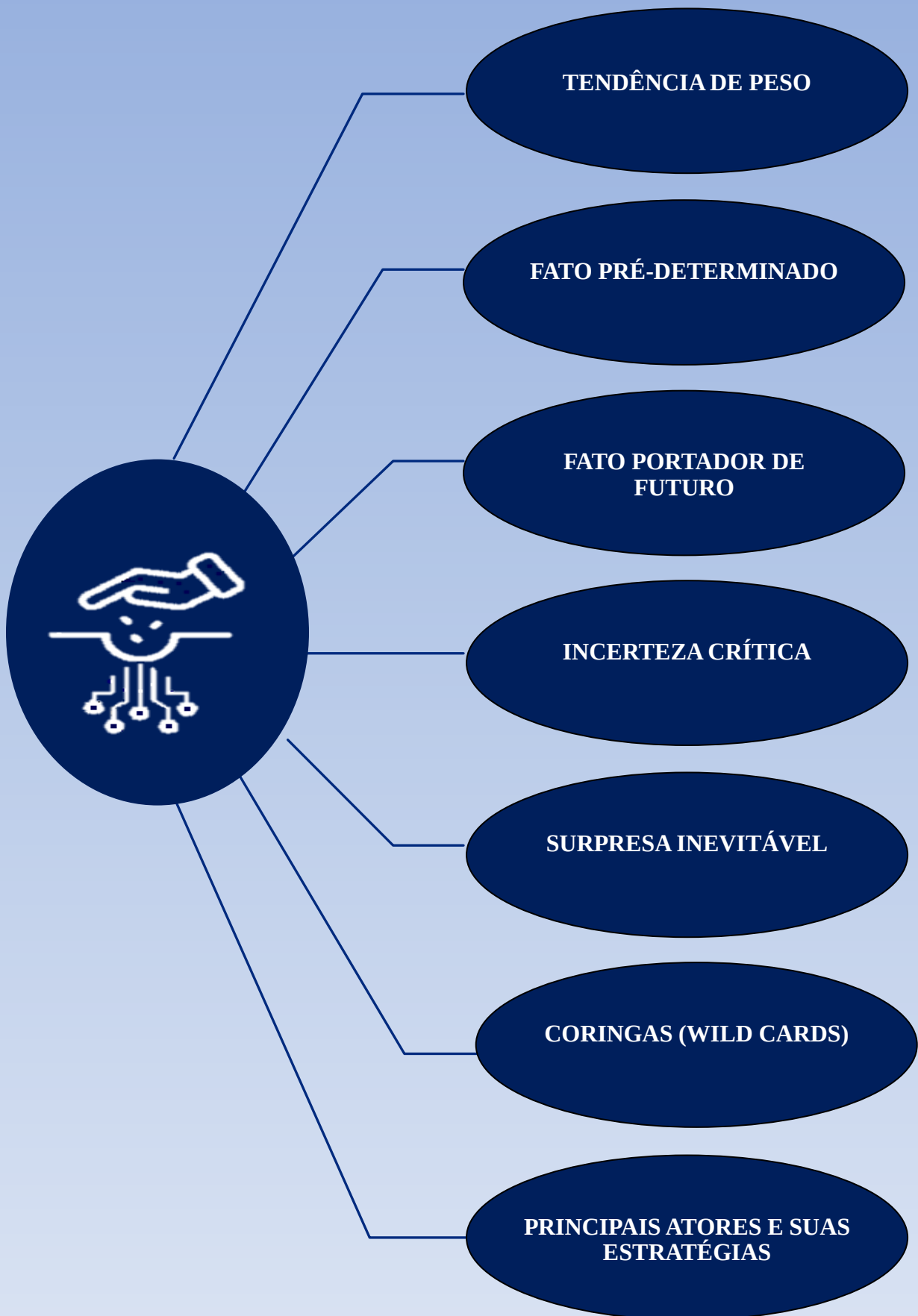


Evolução da Inteligência Artificial (IA) e sua aplicação nos mais variados campos e setores. Identificação de oportunidades e vulnerabilidades que venham a ser desenvolvidas no uso desta tecnologia na Segurança e Defesa.

Incertezas, fragilidades e consequências da implantação da Internet das Coisas (IoT) e seus impactos na Segurança e Defesa, assim como as implicações dessa tecnologia para a sociedade como um todo, considerando as particularidades do ambiente cibernético.



SEMENTES DE FUTURO EM DEFESA



TENDÊNCIA DE PESO

São eventos cuja direção e sentido são suficientemente consolidados para que se possa admitir sua continuidade no futuro; retratam processos cujo rompimento requer um esforço hercúleo e improvável de apresentar resultados. (LIMA; CURADO, 2017, pp. 16-17)

São eventos já conhecidos, cuja ocorrência é praticamente certa. No geral, as indicações resultantes não se efetivaram ainda, mas se sabe que o evento irá ocorrer no futuro. (LIMA; CURADO, 2017, p. 17)

FATO PRÉ-DETERMINADO

FATO PORTADOR DE FUTURO

São sinais existentes no ambiente, ínfimos por sua dimensão presente, mas imensos por suas consequências e potencialidades futuras. (MARCIAL, GRUMBACH, 2014, p. 240)

São eventos mais incertos e de maior importância à cenarização; tratam-se das variáveis que determinarão a lógica e a ideia-força dos cenários, portanto, suas mudanças críticas possibilitam múltiplos futuros possíveis. (LIMA; CURADO, 2017, p. 17)

INCERTEZA CRÍTICA

SURPRESA INEVITÁVEL

São forças previsíveis, pois têm suas raízes em forças que já estão em operação neste momento; entretanto, não se sabe quando irão se configurar, quais suas consequências previsíveis e como afetarão. (MARCIAL, GRUMBACH, 2014, p. 244)

Referem-se a grandes surpresas possuidoras de baixa probabilidade de ocorrência e extremamente difíceis de serem antecipadas; se consolidadas, possuem grande impacto e se materializam rapidamente. (LIMA; CURADO, 2017, p. 18)

CORINGAS (WILD CARDS)

PRINCIPAIS ATORES E SUAS ESTRATÉGIAS

Indivíduos, grupos ou organizações que influenciam ou recebem influência significativa do sistema; o ator desempenha importante papel, influenciando o comportamento das variáveis com objetivo de viabilizar seus projetos. (MARCIAL, GRUMBACH, 2014, p. 238)

PRECISAMOS REPENSAR A REALIDADE: O NEXO E A COMPLEXIDADE DA GUERRA



Outubro de 2021 – Journal of Peace and War Studies



André Simonyi



O espaço de batalha atual se expande em um ambiente complexo que abrange toda a sociedade e domínios para criar o nexo de guerra. Mesmo assim, ainda pensamos no espaço de batalha como um sistema fechado. Neste artigo, argumentamos que, para enfrentar desafios complexos em um mundo complexo, devemos mudar para o pensamento da complexidade como a principal marca cognitiva. Para compreender este paradigma em evolução, os líderes em todos os níveis precisam processar a realidade em termos de complexidade, mantendo seu foco operacional. Com o tempo, essa mudança proporcionará a capacidade institucional para compreender, analisar, planejar e atuar no atual quadro multidimensional do nexo de guerra.



Guerra do Futuro



Fato Portador de Futuro



Guerra; complexidade; guerra total; guerra contínua.



https://www.norwich.edu/pdfs/PAWC_Journal_2021_final.pdf



Thiago Jacobino Honório

ACORDO PARA CONSTELAÇÃO DE SATÉLITES DO BRICS É ASSINADO



18/08/2021 – Agência Espacial Brasileira



Coordenação de Comunicação Social da Agência Espacial Brasileira (CCS/AEB)



O acordo assinado permite a cooperação entre as agências espaciais do BRICS para construir uma constelação virtual de satélites de sensoriamento remoto: é um mecanismo de compartilhamento de dados composto por satélites existentes já em órbita, indicados pelas agências espaciais. CBERS-4 (em conjunto com Brasil e China), Kanopus-V (da Rússia), Resourcesat-2 e 2A (da Índia), e GF-6 e ZY-3/02 (da China) são os satélites da constelação. Esse mecanismo de compartilhamento de dados ajudará a enfrentar desafios atuais da humanidade, como mudanças climáticas e desastres naturais, e poderá apoiar em políticas de proteção ambiental.



Segurança Espacial



Fato Pré-Determinado



Tecnologia espacial; BRICS; cooperação espacial; mudanças climáticas; sensoriamento remoto.



<https://www.gov.br/aeb/pt-br/assuntos/noticias/acordo-para-constelacao-de-satelites-do-brics-e-assinado-4>



Raquel Missagia

TECNOLOGIAS QUÂNTICAS EM DEFESA E SEGURANÇA



03/06/2021 – NATO Review



Michiel van Amerongen



Dadas as implicações potenciais das novas tecnologias quânticas para defesa e segurança, a OTAN identificou a questão quântica como uma das suas principais tecnologias emergentes e disruptivas. Como essas tecnologias trarão novas capacidades profundas para fins civis e militares, têm recebido um interesse significativo da indústria e dos governos nos últimos anos. Grandes empresas de tecnologia como IBM, Google e Microsoft estão gastando centenas de milhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento na área de computação quântica em sua corrida pela "supremacia quântica". Da mesma forma, os governos reconheceram o potencial transformador e o valor geopolítico das aplicações da tecnologia quântica, e os Estados Unidos, a União Europeia e a China criaram seus próprios programas de pesquisa de mais de 1 bilhão de dólares. Este artigo procura desvendar algumas das fascinantes aplicações futuras das tecnologias quânticas e suas implicações para defesa e segurança.



Guerra do Futuro



Fato Portador de Futuro



Guerra; natureza da guerra; OTAN; tecnologia quântica.



<https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/06/03/quantum-technologies-in-defence-security/index.html>



Ana Cláudia Ferreira da Silva

SEGURANÇA COMO GOVERNANÇA PARA AS ATIVIDADES DO ESPAÇO EXTERIOR



Agosto de 2021 – Astropolitics



Andrea Harington



Geralmente, os Estados exigem certos níveis de segurança e indenização para se protegerem contra acidentes potencialmente onerosos. Da mesma forma, bancos e investidores geralmente exigem um seguro para proteger seus investimentos, já que os negócios espaciais tendem a ser caros. Assim, uma quantidade desproporcional de responsabilidade e autoridade pode ser transferida para um pequeno número de seguradoras espaciais globais. Eles podem estar em uma posição única para fazer cumprir, ou pelo menos promover, mecanismos para aumentar a segurança e a sustentabilidade na indústria espacial comercial. Aumentar a segurança e a sustentabilidade no espaço sideral pode ajudar a evitar que os custos dos ressarcimentos de seguro cresçam fora de controle para essas atividades de alto risco.



Segurança Espacial



Tendência de Peso



Seguro espacial; voo espacial; regulação; direito espacial; economia.



<https://doi.org/10.1080/14777622.2020.1786300>



Raquel Missagia

COMBATER A GUERRA COGNITIVA: CONSCIÊNCIA E RESILIÊNCIA



20/05/2021 – NATO Review



Johns Hopkins University e Imperial College London



A OTAN enfrenta uma série de desafios em domínios emergentes de conflito. O uso cada vez mais difundido de mídias sociais, redes sociais, mensagens e tecnologias de dispositivos móveis está possibilitando um novo domínio: a guerra cognitiva. Nela, a mente humana se torna o campo de batalha. O objetivo é mudar não apenas o que as pessoas pensam, mas como elas pensam e agem. Travada com sucesso, ela molda e influencia as crenças e comportamentos individuais e grupais para favorecer os objetivos táticos ou estratégicos de um agressor. Em sua forma extrema, tem o potencial de fraturar e fragmentar toda uma sociedade, de modo que não tenha mais a vontade coletiva de resistir às intenções do adversário. Um oponente poderia subjugar uma sociedade sem recorrer à força total ou coerção.



Guerra do Futuro



Surpresa Inevitável



Guerra cognitiva; novas tecnologias; mídias sociais.



<https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/05/20/counterin-g-cognitive-warfare-awareness-and-resilience/index.html>



Nicolle Miranda

RÚSSIA TESTA MÍSSIL HIPERSÔNICO TSIRKON



23/07/2021 – International Institute for Strategic Studies



Niklas Ebert



O Ministério da Defesa da Rússia afirmou que testou, em 19 de julho de 2021, um míssil de cruzeiro hipersônico 3M22 Tsirkon a partir da fragata Almirante Gorshkov. De acordo com o Ministério, o míssil atingiu um alvo na costa do Mar de Barents a uma distância de 350 quilômetros, supostamente atingindo uma velocidade máxima de Mach 7. O presidente russo, Vladimir Putin, disse que a Rússia desenvolverá uma versão terrestre desse míssil em resposta à retirada dos Estados Unidos do Tratado de Forças Nucleares de Alcance Intermediário.



Segurança Espacial



Tendência de Peso



Mísseis; tecnologia hipersônica; defesa; Rússia .



<https://www.iiss.org/blogs/analysis/2021/07/mdi-russia-tsirkon-hypersonic-missile>



Raquel Missagia

ACOMPANHE-NOS NAS REDES SOCIAIS!

