BUREVESTNIK E POSEIDON: QUANDO A RÚSSIA IGNORA A DISSUASÃO

A Rússia testou com sucesso mísseis nucleares Burevestnik e torpedos Poseidon. Com propulsão nuclear e alcance ilimitado, essas armas visam contornar defesas, redefinindo a dissuasão nuclear e a segurança global.

Olivier Dujardin*

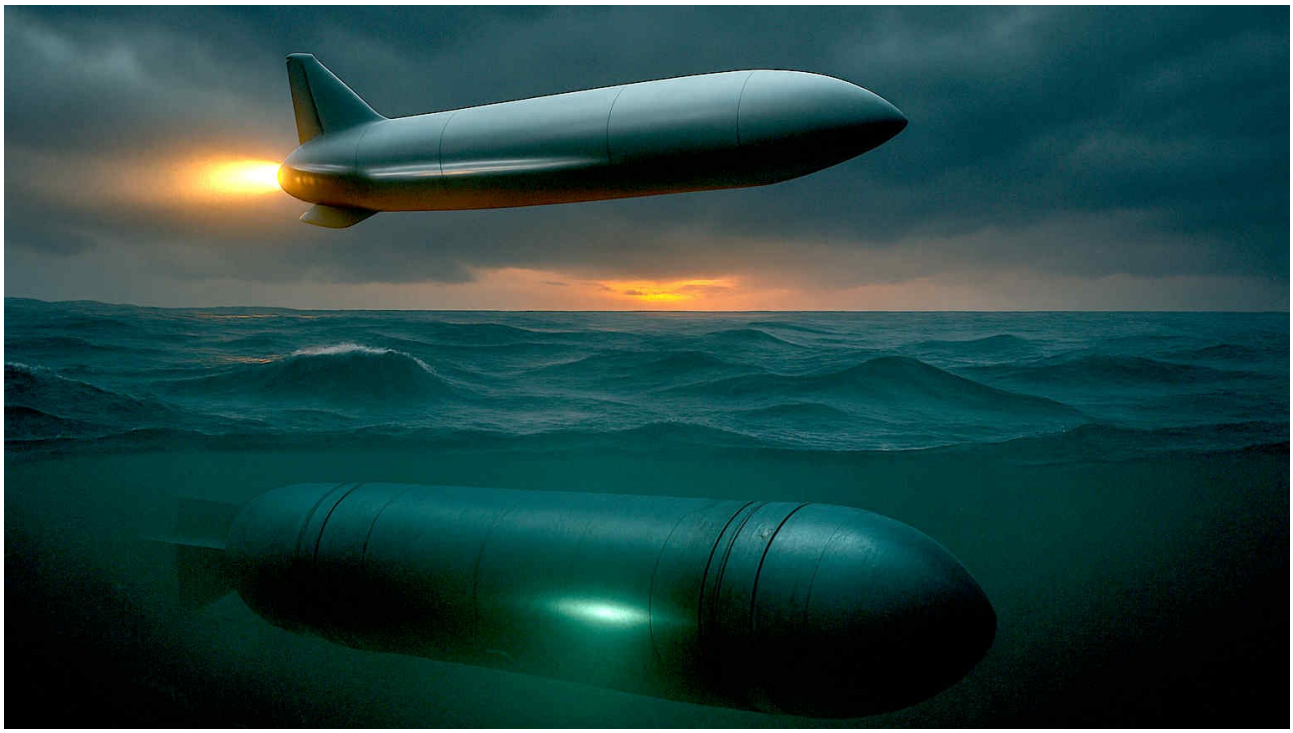


Imagem meramente ilustrativa, gerada por inteligência artificial

Em 21 de outubro de 2025, a Rússia teria realizado — aparentemente com sucesso — um teste de seu míssil de cruzeiro de propulsão nuclear 9M730 Burevestnik. O míssil teria percorrido quase 14.000 quilômetros em 15 horas.

Apresentado por Vladimir Putin em 2018, este programa está em desenvolvimento há cerca de 15 anos, mas se baseia em pesquisas iniciadas já na década de 1980, no âmbito de projetos semelhantes que acabaram fracassando. Seu desenvolvimento foi marcado por inúmeros contratempos, incluindo alguns testes malsucedidos que

resultaram em acidentes graves.

Embora a arma ainda esteja longe de ser operacional, este teste bem-sucedido representa um marco importante: o surgimento de uma nova categoria de sistemas de lançamento estratégicos, sem precedentes no campo da dissuasão nuclear global.

Em 27 de outubro de 2025, foi a vez do torpedo nuclear “droneizado” Status-6 Poseidon ser testado. Assim como o Burevestnik, este programa foi revelado em 2018, mas a duração real de seu desenvolvimento permanece desconhecida.

Seriam essas armas, portanto, invencíveis? Seriam elas, sobretudo, propaganda, ou mesmo fantasia tecnológica? O míssil Burevestnik já foi apelidado de “Chernobyl voador” por seus detratores, enquanto outros o veem como um ponto de virada na estratégia nuclear russa. A realidade, como frequentemente acontece, é mais complexa.

9M730 BUREVESTNIK



Imagem meramente ilustrativa (Le Diplomate.Media).

O Burevestnik é um grande míssil de cruzeiro: aproximadamente 12 metros de comprimento no lançamento, chegando a cerca de nove metros após a separação do foguete propulsor de combustível sólido — necessário para o lançamento. Como muitos mísseis de cruzeiro, sua velocidade é predominantemente subsônica (estimativas variam de 850 a 1.300 km/h) e sua trajetória de cruzeiro é muito

próxima ao solo, entre 25 e 100 metros de altitude.

Propulsão: A principal característica técnica do Burevestnik é seu sistema de propulsão: um motor turbojato com um reator nuclear integrado. As informações públicas são escassas; com base em declarações russas que mencionam alcance "ilimitado" ou a capacidade de voar por vários dias, é razoável supor que se trate de um motor de ciclo aberto. Nesse projeto, o ar ambiente é aspirado, aquecido intensamente pelo motor, expandido e expelido por um bocal — o ar atua como "combustível", o que permitiria um alcance teórico muito longo, já que nenhum combustível convencional é necessário para a fase de cruzeiro.

Alguns analistas, no entanto, sugerem um ciclo de combustível híbrido com injeção ocasional de propelente (ou hidrogênio) no motor, semelhante à pós-combustão, para aumentar o empuxo durante fases específicas do voo (subida abrupta, aceleração na fase terminal). Nesse caso, um tanque de combustível a bordo seria utilizado, mas apenas intermitentemente.

Guiagem: A guiagem combinaria navegação inercial, correções de satélites GNSS (GLONASS) e mapeamento digital do terreno. Para voar tão baixo com segurança e manter a precisão, o míssil requer modelos digitais de terreno detalhados e, portanto, um nível de preparação particularmente elevado. Esse perfil de voo contribui para sua furtividade: voando tão baixo, ele pode permanecer abaixo da maioria dos feixes de radar, especialmente porque seu formato aerodinâmico não parece ser particularmente otimizado para reduzir sua assinatura de radar. Seu perfil de voo não é fundamentalmente diferente de alguns mísseis de cruzeiro convencionais (por exemplo, SCALP/Storm Shadow).

Carga útil militar: O Burevestnik é apresentado como um dissuasor equipado com uma ogiva nuclear. A existência de propulsão nuclear a bordo levanta a questão do uso convencional: atualmente, uma versão não nuclear parece tecnicamente incompatível com esse método de propulsão, que deixa resíduos radioativos e poderia gerar contaminação no ponto de impacto. Dito isso, em caso de um ataque nuclear, a questão da poluição local relacionada à propulsão deixa de ser uma preocupação real.

STATUS-6 POSEIDON



Imagem meramente ilustrativa (Covert Shores/www.hisutton.com).

O Poseidon tem a forma de um torpedo com linhas convencionais, mas dimensões extraordinárias: 20 metros de comprimento com um diâmetro de aproximadamente 1,8 metros. Com uma massa de cerca de 110 toneladas, trata-se de um imponente veículo projetado para transportar uma ogiva nuclear cuja potência, segundo informações de fontes abertas, varia bastante — de alguns megatons a várias dezenas de megatons (de dois a 100 Mt, de acordo com as fontes).

Propulsão e Alcance: A propulsão é fornecida por um mini reator nuclear a bordo que, segundo descrições públicas, oferece um alcance praticamente "ilimitado" — outras fontes mencionam um alcance teórico de cerca de 10.000 km. Essas estimativas baseiam-se na ideia de que um reator a bordo liberaria o veículo das limitações do armazenamento de energia convencional.

Velocidade e Desempenho Hidrodinâmico: Os dados de velocidade disponíveis são contraditórios: alguns relatos mencionam uma faixa de cerca de 70 nós a mais de 200 nós. Este ponto levanta preocupações técnicas: a geometria e a massa da nave tornam improvável a ocorrência de supercavitação em velocidades muito altas, semelhante à observada nos torpedos VA-111 Shkval. Portanto, parece plausível que a velocidade operacional real seja significativamente menor do que a relatada e que valores próximos ou abaixo de 70 nós estejam mais próximos das ordens de grandeza plausíveis em condições reais.

Profundidade e Capacidade Operacional: A profundidade máxima mencionada (aproximadamente 1.000 m) não é, em si, implausível para um veículo não tripulado e reforçado; permanece um valor plausível dada a ausência de tripulação e os requisitos de robustez estrutural em projetos militares deste tipo.

Orientação, Controle Remoto e Incertezas: Faltam informações públicas sobre os

sistemas de navegação a bordo e, sobretudo, sobre a possibilidade de comunicação após o lançamento do veículo. Não está estabelecido se o Poseidon possui capacidades de comunicação subaquática confiáveis que lhe permitam modificar um alvo ou abortar uma missão após o lançamento. Tal capacidade implicaria sistemas de comunicação acústica (improvável) ou a capacidade de emergir periodicamente a profundidades rasas ou à superfície para estabelecer uma conexão — soluções tecnicamente viáveis, mas que introduzem restrições operacionais.

Em resumo, o Poseidon combina características excepcionais com diversas incógnitas técnicas importantes: seu tamanho e reator a bordo o distinguem claramente dos torpedos convencionais, mas permanecem questões substanciais sobre seu desempenho real em termos de velocidade, comportamento hidrodinâmico e capacidades de comando após o lançamento.

Qual é o propósito dessas novas armas? O Burevestnik e o Poseidon, sem equivalentes nos arsenais atuais, podem ser descritos como armas de *bypass*. Ao se afastar do modelo clássico de dissuasão baseado em mísseis balísticos intercontinentais, a Rússia busca evadir os sistemas de defesa antimíssil, embora a eficácia real desses sistemas contra mísseis balísticos modernos — equipados com múltiplas ogivas e iscas — permaneça altamente incerta.

Esses dois sistemas de lançamento nuclear, com seu projeto exclusivo, visam contornar todas as defesas existentes. Mas seu principal valor pode residir em outro lugar. Embora o foco seja frequentemente em sua capacidade teórica de penetrar sistemas de defesa antimíssil e em seu potencial como armas de segundo ou terceiro ataque, esse argumento tem alcance limitado: a Rússia já possui meios suficientes para responder a um ataque nuclear em larga escala.

A verdadeira vantagem desses sistemas reside na sua capacidade de serem implantados e lançados praticamente sem serem detectados. O lançamento de um míssil balístico é detectado quase instantaneamente por constelações de satélites de alerta antecipado e radares de alerta antecipado. Em contrapartida, o lançamento de um míssil de cruzeiro — mesmo de grande porte — ou de um torpedo lançado por submarino pode passar completamente despercebido, especialmente se os locais de lançamento estiverem situados fora das áreas tradicionalmente monitoradas.

Assim, por exemplo, um míssil Burevestnik lançado de um navio poderia, se disparado do Pacífico Sul, evitar qualquer detecção. O país alvo não teria conhecimento imediato do ataque, principalmente porque o míssil, com seu longo alcance, poderia "levar o tempo necessário" para contornar os radares ou as zonas de vigilância da defesa aérea. O mesmo princípio se aplicaria ao torpedo Poseidon, capaz de avançar discretamente em águas profundas antes de atingir seus alvos costeiros.

Em um cenário como esse, um Estado poderia ser atingido sem que se soubesse a origem do ataque — situação que tornaria qualquer resposta imediata extremamente complexa devido à incerteza quanto à fonte do lançamento. Coincidentemente, o filme da Netflix lançado recentemente, *A Casa de Dinamite*, aborda precisamente essa questão: como reagir quando ocorre um ataque nuclear sem provas conclusivas da identidade do perpetrador?

* * *

Além dos feitos técnicos necessários para miniaturizar um sistema de propulsão nuclear embarcado, esses sistemas não alteram fundamentalmente o princípio da dissuasão: eles não oferecem uma capacidade destrutiva fundamentalmente superior à dos mísseis balísticos já em serviço. Eles não são verdadeiramente "furtivos" no sentido em que entendemos o termo para aeronaves; sua principal vantagem reside, antes, em sua cinemática — a capacidade de operar fora das redes de detecção convencionais e fazer grandes desvios —, o que aumenta sua probabilidade de sobrevivência até atingir o alvo.

Na prática, porém, essas armas abrem caminho para novas estratégias de ataque. Hoje, o lançamento de um míssil balístico intercontinental é rapidamente detectado e localizado por constelações de satélites e radares de alerta antecipado: a identidade do lançador é frequentemente estabelecida rapidamente, pois o número de países que possuem tais capacidades é limitado. Lançamentos como o Burevestnik ou o Poseidon, por outro lado, podem ser feitos a partir de áreas pouco monitoradas, distantes do alvo, avançar discretamente e atacar de surpresa a partir de rotas pouco defendidas. Pode-se imaginar, por exemplo, um Burevestnik lançado de águas distantes que "levaria seu tempo" para contornar zonas de vigilância antes de atingir objetivos estratégicos em território inimigo.

Um cenário possível é o de um ataque de "decapitação": atingir os centros de

comando e os pontos de controle do Estado alvo de uma só vez para criar um vácuo na cadeia de comando, facilitando um segundo ataque nuclear, porém maior, com o objetivo de neutralizar grande parte das capacidades de retaliação. Dessa perspectiva, esses sistemas poderiam ser considerados armas de "primeiro uso" particularmente perniciosas.

Contudo, a comunicação russa em torno desses programas também sugere uma dimensão essencialmente doutrinária e política: ao proclamar sua existência, Moscou reforça uma mensagem de dissuasão — esses sistemas permanecem armas de não uso. Além disso, persiste uma considerável incerteza quanto ao seu desempenho real: algumas características técnicas apresentadas publicamente podem ser questionáveis, e a ausência de *marketing* de exportação dá às autoridades políticas margem para potencialmente exagerar certas características.

No entanto, devemos evitar a armadilha da subestimação sistemática: a história recente mostrou que certas capacidades russas, há muito minimizadas no Ocidente, provaram ser operacionais — pense-se, em particular, nos sistemas hipersônicos (Kinzhal, Zircon) ou em programas como o Su-57, há muito considerados principalmente ferramentas de propaganda e comunicação.

Em última análise, essas novas armas constituem, sobretudo, uma mensagem estratégica para o Ocidente: a Rússia pretende lembrar a todos que mantém a capacidade de representar uma ameaça crível a qualquer adversário em potencial, inclusive neutralizando as capacidades inimigas antes mesmo que uma resposta possa ser lançada. Isso também levanta questões sobre a relevância e o custo de sistemas defensivos focados exclusivamente na proteção contra mísseis balísticos, e alimenta o debate sobre a viabilidade e a eficácia de projetos de defesa antimíssil como o "Golden Dome", tão caro a Donald Trump.

Publicado no Le Diplomate.Media.

***Olivier Dujardin** é pesquisador associado do Centre Français de Recherche sur le Renseignement (Cf2R), chefe da seção de tecnologias e armamentos e consultor independente. Ele tem mais de 20 anos de experiência em guerra eletrônica, processamento de sinais de radar e análise de sistemas de armas. Ocupou cargos operacionais em guerra eletrônica, no estudo de sistemas de radar, guerra eletrônica e análise e coleta de sinais eletromagnéticos. Ele também ocupou o cargo de especialista técnico em sistemas de coleta SIGINT.*