

# A modernização das forças nucleares da Rússia: reposicionamento geopolítico

## The modernization of the Russia's nuclear forces: geopolitical repositioning

Rev. Bras. Est. Def. v. 9, n. 2, jul./dez. 2022, p. 107–133

DOI: 10.26792/RBED.v9n2.2022.75222

ISSN 2358-3932

ARTHUR FREITAS FERNANDES  
MARTÔNIO MONT'ALVERNE BARRETO LIMA

### INTRODUÇÃO

Com o colapso da União Soviética (URSS) e do chamado “socialismo real existente”, muito se indagou a respeito do lugar das ameaças de guerra — ou mesmo das guerras — nos capítulos vindouros da história. A aposta era de que o mundo viveria um período menos tenso, diferente do ambiente de desconfiança contínua e recíproca entre dois grandes blocos geopolíticos que se materializava na guerra fria. Para alguns intelectuais, a ordem liberal e democrática ocidental seria exportada para os quatro cantos do planeta, de modo que significaria que as repúblicas democráticas e capitalistas — com seus estados democráticos de Direito — seriam o ponto final da evolução sociopolítica da história (Fukuyama 2006).

Nesse panorama, guerras seriam reduzidas de maneira drástica, uma vez que não haveria mais motivação que justificasse o uso sistemático da guerra no mundo. Ao contrário desse otimismo, a busca pela hegemonia liberal por parte dos Estados Unidos da América (EUA) e seus aliados — notadamente o Reino Unido — se mostrou falha na sua missão primordial: o mundo continua distante de ser preponderantemente habitado por democracias liberais (Haass and Kupchan 2021) e assim é impossível colocar em prática a *democratic peace* em escala global (Gat 2017, 145); em algumas

---

**Arthur Freitas Fernandes** — Advogado, Pós-graduando em Direito Internacional Público pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MG), membro da Comissão de Direito Internacional da Ordem dos Advogados do Brasil — Seccional do Ceará. [arthurffernandes@outlook.com](mailto:arthurffernandes@outlook.com).  
**Martônio Mont'Alverne Barreto Lima** — Doutor e estágio pós-doutoral em Direito pela Universidade de Frankfurt (Johan Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt am Main). É Professor Titular da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e Procurador do Município de Fortaleza. [barretto@unifor.br](mailto:barretto@unifor.br).

regiões — como o Oriente Médio e o Norte da África — a intervenção das democracias liberais terminou por agravar conflitos étnicos, tribais e religiosos que terminaram por resultar em guerras civis com efeitos colaterais devastadores (Mearsheimer 2018, 164–8).

As esperanças neste sentido mostraram-se frustrantes. Não somente o número de conflitos armados cresceu, como também a participação das principais potências da antiga guerra fria em tais conflitos. Após conceder o Prêmio Nobel da Paz de 2009 ao então Presidente dos Estados Unidos da América, Barack Obama, o então Diretor do Instituto Nobel Norueguês e Secretário do Comitê Nobel Norueguês, Geir Lundestad, em entrevista à rede britânica BBC<sup>1</sup> (2015), manifestou o equívoco que teria sido esta premiação: o Presidente Obama foi responsável pelo crescente envolvimento dos Estados Unidos em guerras, cujo melhor exemplo foi o envio de 30.000 soldados ao Afeganistão.

Os mecanismos internacionais e as noções de segurança coletiva que propiciariam um desinteresse pela guerra se mostraram contraditórios no período pós-1945. Apesar de incomparavelmente mais bem-sucedida que sua antecessora Liga das Nações, a Organização das Nações Unidas (ONU) encontra uma série de barreiras, algumas aparentemente intransponíveis na sua missão de evitar os conflitos armados (Gat 2006, 612–4). Por diversas vezes, estudos e decisões produzidos por Organizações Internacionais como o Tribunal Penal Internacional<sup>2</sup> (ICC, em inglês) e a Corte Internacional de Justiça são ignorados de maneira simplória e humilhante por parte dos grandes países — é o caso, por exemplo, da China em sua recusa da decisão de Haia acerca das disputas territoriais nos mares asiáticos (Allison 2016).

Outras formas de guerra aparecem no cenário geopolítico, como notoriamente percebido com as diversas *proxy wars*<sup>3</sup> no Oriente Médio e na África que ocorrem em 2020. Se as Grandes Potências vivenciam uma paz duradoura desde 1945 em relação a si mesmas, não se pode falar o mesmo para os países de menor projeção geopolítica. O que o século XXI tem mostrado é que, apesar das perspectivas de ampla cooperação e outras alternativas pacíficas, a opção militar ainda é, em alguns casos, uma saída viável na geopolítica, especialmente para as democracias liberais, como as ações anti-jihadistas da França no Sahel africano.

A guerra parecia confinada ao chamado Terceiro Mundo, mas os conflitos e as possibilidades de conflitos começam a retornar para áreas antes tidas como pacíficas. Foi o caso da anexação russa da Crimeia em 2014, em que uma operação militar bem executada pelas forças armadas e pelos serviços de inteligência — como o GRU<sup>4</sup> russo (Galeotti 2015) — trouxe um novo paradigma para a ordem geopolítica internacional e para o

papel da guerra no século XXI. A novidade é que se trata de um conflito em solo europeu, envolvendo nações europeias, abrindo a possibilidade de conflito armado, a persistir até hoje, apesar de “congelada”, na porção oriental da Ucrânia.

A superação do contexto de unipolaridade dos Estados Unidos implicou no retorno das relações internacionais ao ambiente *hobbesiano* de desconfiança mútua entre os atores centrais (Mearsheimer 2001). Esta realidade dificulta as perspectivas de conflitos armados entre países dotados de arsenais atômicos, porque nunca se sabe o que o adversário está disposto a arriscar, ou se fará uso dessas armas de destruição em massa em meio a um conflito convencional. Isto pode soar que armas nucleares dificilmente sejam utilizadas e que estas serão objetos exclusivos de dissuasão. Todavia, o “direito” ao uso de armas nucleares também passa por mudanças e adaptações. Recentemente, um estudo feito pelo *U.S Joint Chiefs of Staff*<sup>5</sup> (2019, 25) foi bastante claro quanto à possibilidade de se utilizar, de maneira limitada e concentrada, armas nucleares como mecanismos decisivos para o alcance de objetivos militares.

Além disso, com o fim do Tratado *Intermediate-Range Nuclear Forces* (INF),<sup>6</sup> é importante que se tenha noção de que armas nucleares voltaram a exercer protagonismo,<sup>7</sup> até em escala superior ao que se viu durante a guerra fria. Em audiência ao Comitê dos Serviços Armados do Senado dos Estados Unidos, o general estadunidense Glen Vanherck (2021), comandante do *North America Aerospace Defense Command* (Norad<sup>8</sup>), afirmou que o mundo se encontra no contexto geopolítico mais desafiador já enfrentado pelo país, bem como a Rússia, principalmente em decorrência do seu processo de modernização nuclear, constitui a maior ameaça à segurança estadunidense por suas armas operacionais e os projetos em desenvolvimento — como os mísseis Poseidon e Burevestnik, que serão abordados na Seção “As novas armas nucleares do arsenal russo” — que darão alcance virtualmente ilimitado a partir de qualquer ponto do globo para as Forças de Mísseis Estratégicos.<sup>9</sup>

Diante deste contexto, de *Great Power Competition*, foi delimitado como objeto do estudo, o processo de modernização do aparato nuclear das Forças Armadas da Rússia, cuja importância se dá no fato de ser o projeto que colocou em operação as primeiras armas nucleares eminentemente hipersônicas da história (Vanherck 2021, 4) — sendo ponto de partida para nova corrida armamentista, na medida em que EUA e China, mas também outros atores importantes, como a Índia, passam a desenvolver tecnologias similares para não permitir *gap* duradouro em relação aos russos.

Em relação ao método utilizado na coleta de dados (Gil 2017, 27), fez-se uso de revisão bibliográfica em duas áreas principais: i) história militar; ii) política internacional, com foco em obras do pensamento realista das

Relações Internacionais; e iii) de análise documental a partir de relatórios emitidos por Rússia e Estados Unidos, bem como por organizações não-governamentais (ONGs) e institutos especializados (*think tanks*) cujos trabalhos técnicos se relacionem ao objeto da pesquisa.

Neste sentido, nosso objetivo é caracterizar as questões que se relacionam com o fortalecimento do aparato nuclear russo e que, geralmente, não são levadas em consideração, principalmente sob a ótica difundida nas democracias liberais ocidentais, para quem a Rússia é, por *raison d'être*, um país agressor e inimigo dos valores democráticos (Haass and Kupchan 2021). Portanto, faz-se necessário expor: as causas dessa modernização (Seção “As causas que levaram à modernização das Forças Armadas da Rússia”) tomando como base o contexto histórico milenar da civilização russa até os dias atuais; a importância (Seção “O aparato nuclear: sua importância para a estratégia russa”) exercida pela dissuasão nuclear aos seus teóricos militares e estratégias de projeção política; as especificidades (Seção “As especificidades que explicam como se desenvolve na prática o programa de modernização militar”) da modernização nuclear russa colocada em prática; e, por meio de análise comparativa com dados estadunidenses, abordar as armas novas (Seção “As novas armas nucleares do arsenal russo”) e as atualizadas (Seção “Modernizando os principais meios já existentes”), com o fito de demonstrar que a Rússia assumiu posição de vanguarda na projeção de poder nuclear, como foi pontuado a partir das citadas declarações do comandante da Norad.

## AS CAUSAS QUE LEVARAM À MODERNIZAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS DA RÚSSIA

Por toda a sua história, a Rússia viu, constantemente, a sua integridade territorial e a sobrevivência do Estado sob fortes ameaças externas. Invasões mongóis da horda dourada no século XIII, poloneses, suecos e lituanos no século XVI e XVII, invasão francesa do *Le Grande Armée* de Napoleão no século XIX e a operação Barbarossa da *Wehrmacht* em 1941, além da tensão intermitente no Cáucaso são os mais notáveis exemplos de constante pressão territorial às fronteiras russas. Não à toa, permanece o imaginário dos guardiões da pátria até os dias de hoje nas organizações militares russas e nas unidades que demonstram eficiência e valor em batalha pela preservação dos interesses nacionais. Esses recebem o título honorário de *Gvardia* (Guardas), e são tratados com distinção pela liderança político-militar do país (Ministerstvo Oboroni 2020).

Este histórico de constante tensão é responsável pela permanente sensação de insegurança e desconfiança que guia a política externa russa

em relação aos países vizinhos (Anderson et al. 2016, 1-14; Kaplan 2013, 155-9). É justamente esta percepção de constante perigo em relação aos vizinhos que fora alertada por George Kennan, autor do *Long Telegram*, publicado em 1947 na revista *Foreign Affairs*, em que se defendia a política de contenção da União Soviética e do comunismo. Em entrevista ao jornal *The New York Times* (Friedman 1998), ele alertou que a política de expansão da OTAN às fronteiras russas tratava-se de um grave erro estratégico por parte do Ocidente e que os russos iriam reagir devido à experiência histórica do país.

Contudo, em meio à *Liberal Hegemony* da política externa norte-americana, parecia impossível uma reação russa. O fim da União Soviética fora traumático para as ambições geoestratégicas da Rússia: milhões de seus cidadãos encontravam-se agora em países independentes, as Forças Armadas haviam sofrido um encolhimento sem precedentes, a presença russa no Mediterrâneo, África e Ásia Central diminuiu de maneira drástica. Neste contexto, seria inimaginável uma reação russa que desafiasse diretamente a maior e única superpotência do planeta: os Estados Unidos. Acreditava-se que a própria Rússia, agora uma democracia em termos formais, que adotara uma constituição liberal em 1993, não mais perseguiria uma política de enfrentamento para com o Ocidente.

Com a virada do século e o início dos anos 2000, o Ocidente não só continuou, mas também acelerou o crescimento da OTAN (Figura 1) e da União Europeia: o ano de 2004, por exemplo, testemunhou a entrada de nove países, sendo oito da zona de influência da antiga URSS, para o bloco europeu. É importante salientar que para o *establishment* de política externa russa, a expansão da União Europeia é tão nociva para os interesses russos quanto a da OTAN. Para os russos, trata-se de interferência externa inaceitável, com a finalidade de conter a Rússia e pressionar suas fronteiras (Blanton and Savranskaya, 2018).

Esta expansão ocidental também se deu na forma das chamadas “Revoluções Coloridas” que ocorreram em países próximos à Rússia em questões culturais — como a Sérvia, no caso da Revolução *Bulldozer* em 2000 — e territoriais como a Geórgia (2003), a Ucrânia (2004) e o Quirguistão (2005). Por meio dessas revoluções, buscou-se a retirada de líderes autoritários e a tomada de um novo direcionamento, que haveria por distanciar esses países da Rússia e colocá-los no eixo de influência das democracias liberais ocidentais. Com estes exemplos, as lideranças russas passaram a prever uma possível Revolução Colorida na própria Rússia, ou seja, Moscou, assim como previsto por Kennan em 1998, deveria reagir (Mearsheimer 2014).



Figura 1 — Expansão da OTAN às fronteiras russas nos anos 1990 e 2000.  
Fonte: Deutsche Welle (2017).

Em 2007, o então ministro da Defesa da Rússia, Anatoly Serdyukov, anunciou o projeto de modernização das Forças Armadas, que faria mudanças sensíveis na estrutura das organizações militares do País: tratava-se do maior projeto desde o fim da URSS. Esta transformação que visava à modernização e profissionalização — substituição gradual dos conscritos por militares profissionais que servissem por contratos — fora inspirada pelas observações que os militares russos fizeram das ações americanas na *Operation Desert Storm* (1991) das ações da OTAN nas guerras de dissolução da Iugoslávia, no fim do século XX, e no Iraque e Afeganistão. Como informa o historiador militar Charles Bartles no relatório acerca da modernização militar russa publicado pelo *Strategic Studies Institute* (SSI) do *U.S War College* (2018, 40–4), para Moscou, as Forças Armadas deveriam assumir uma postura que permitisse a sua projeção nas áreas de cibernética, comunicações e inteligência, guerra eletrônica, *precision strikes* e na guerra espacial.

Com a declaração do Presidente George W. Bush no *NATO Summit* em Bucareste, acerca possibilidade da integração da Ucrânia e da Geórgia à OTAN (Deutsche Welle 2008), a Rússia foi enfática ao dizer que impediria a entrada destes países à Aliança. Em agosto do mesmo ano, a Moscou se uniram as milícias da Abecásia e da Ossétia do Sul contra os georgianos na guerra dos 5 dias. Se os planos para modernização já existiam antes do confronto com a Geórgia, estes foram acelerados com as vulnerabilidades demonstradas pelas forças russas em relação

à falta de equipamentos modernos no conflito contra os georgianos (Khramchikhin, 2008).

A modernização teve seu apogeu na segunda década do século XXI, com a entrada de dois nomes fundamentais para se entender a nova postura militar russa: o general Valery Gerasimov — em substituição ao general Nikolai Makarov — como chefe do Estado Maior das Forças Armadas, e o general Sergei Shoigu, que assumiu o cargo de Ministro da Defesa. Os projetos de modernização foram expandidos; todavia, optou-se por um processo mais equilibrado, que consistiria em projetos e equipamentos militares novos, mas também foi dada atenção para o aparato já existente com a finalidade de poupar recursos, aumentando a vida útil e capacidade de emprego (Defense Intelligence Agency, 2017, 13) Importante ressaltar que o Ministro Serdyukov tornou-se impopular por optar por um projeto mais agressivo de modernização, que implicava em adoção mais substancial de padrões ocidentais, o que gerou oposição dos militares.

O resultado prático da modernização das Forças Armadas deu-se em 2014, com a guerra civil na Ucrânia, após a decorrência da “Revolução Maidan” que derrubou o presidente Viktor Yanukovich, mais próximo à Rússia, que acentuou as diferenças históricas presentes na demografia — oeste majoritariamente étnico ucraniano e pró-Bruxelas e leste de maioria étnica russa. Embora a rivalidade entre russos e ucranianos data da formação da Rus Kievana, no século 9, foi a decisão dia 19 de fevereiro de 1954 —tomada pelo líder soviético Nikita Krushev, que decidiu, segundo Gardner (2014, 29–43), transferir a península da Crimeia à Ucrânia como forma de compensação às políticas stalinistas no país — que gerou o ponto central de conflito que culminaria na anexação da península em 2014.

A Crimeia é historicamente estratégica para a Rússia; a Frota do Mar Negro fica sediada justamente na cidade de Sevastopol, e diversas guerras já foram travadas para o controle da região. Em comemoração aos sete anos da reunificação da península ao território russo, o presidente Putin (2021), em discurso para mais de 80 mil pessoas no estádio Luzhniki, foi enfático ao dizer que cada parte da península foi banhada por sangue dos soldados russos e soviéticos. A reunificação, em sua visão, não é imposição do poder militar russo, mas a reparação de injustiça histórica que havia sido cometida.

Com os eventos em ebulição em meio à Revolução Maidan, Sergei Shoigu e Valery Gerasimov, foram responsáveis pelo plano que compôs o GRU, as unidades *spetsnaz*<sup>10</sup> das Forças Aeroportadas (VDV, em russo), da infantaria naval e do recém-criado Comando das Forças de

Operações Especiais (KSSO, em russo) que rapidamente capturaram a península da Crimeia e influenciaram na insurgência do leste do país. O resultado foi a anexação do território da Crimeia como parte da Federação Russa e a eclosão de uma guerra civil na porção leste do país, o que já havia sido apontado pelo cientista político Samuel Huntington em relação a uma provável divisão da Ucrânia em decorrência das diferenças étnicas entre o oeste ucraniano — pró-europeu — e o leste pró-russo (1996, 167).

Desde então, Rússia e Ocidente vêm enfrentando o seu pior contexto de relacionamento desde os tempos da guerra fria. Para teóricos realistas, como Stephen Walt (2020), a crise poderia ter sido evitada em sua grande parte pelo Ocidente. A expansão da OTAN poderia ter sido substituída pelo uso correto da *partnership for peace* criada em 1994, com o objetivo de criar confiança mútua e cooperação entre antigos rivais, mas o que prevaleceu foi a expansão da aliança às fronteiras russas e o uso da *partnership for peace* como alavanca para vários países que foram membros do Pacto de Varsóvia passarem a integrar a OTAN (Blanton and Savranskaya 2018).

Esta expansão terminou por trazer consequências graves para as relações internacionais entre esses atores. A Rússia, que agora possui uma maior projeção de poder político e militar em comparação aos anos 1990 (Figura 2), visa a uma ordem mundial pós-unipolar, baseada na *Great Power Politics* (Mearsheimer 2018; Putin 2020). Sua estratégia de autoafirmação como grande potência inclui a projeção de poder na porção reivindicada do Ártico e na *Northern Sea Route* (Rossiiskaia Federatsia 2020; Klimenko 2020), na consolidação da presença russa como fundamental para decisões político-estratégicas no Oriente Médio, e, mais recentemente, na África — como na Líbia e na República Centro-Africana. Nessas, e em outras regiões, os interesses russos e ocidentais serão frequentemente opostos; neste sentido a competição deverá ser intensa na próxima década.

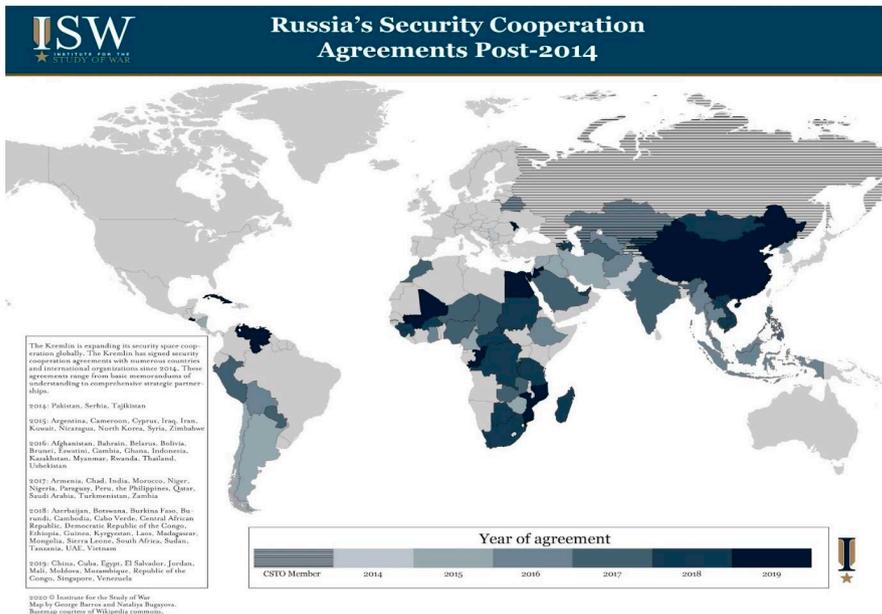


Figura 2 — Avanços da projeção diplomática russa no setor de Defesa no pós-2014.  
Fonte: Institute for Study of War (2020).

### O aparato nuclear: sua importância para a estratégia russa

As armas nucleares são os meios de emprego militar com maior capacidade de destruição produzidos em toda história. Não só possuem o fator destrutivo, mas também o fator psicológico (Keegan 2006, 485–7), que desempenha a função de *ultimate deterrent* (maior dissuasão). Arsenalis atômicos desencorajam potências rivais e produzem proteção, até agora, intransponível para invasões militares convencionais ao território nacional. A proteção da integridade territorial constitui preocupação central na estratégia de defesa de Moscou. Por conta disso, a *nuclear deterrence* é o principal meio que a Rússia possui para combater as possíveis ameaças (Defense Intelligence Agency 2017, 30).

A modernização dos sistemas nucleares russos começa nos anos 2000, resultando das observações russas das intervenções da OTAN na Iugoslávia em 1999. A supremacia aérea que o aparato militar ocidental demonstrou naquele conflito causou impacto relevante na forma como os militares e demais estrategistas russos viam um possível conflito com a OTAN (Congressional Research Service 2020, 5). Neste sentido, a

Rússia deveria atualizar suas armas estratégicas para manter a capacidade de dissuasão em meio ao sucateamento da esfera convencional das Forças Armadas que ocorreu na década de 1990 (Trenin 2016).

Em síntese, com poucos recursos disponíveis comparados à época da União Soviética, a priorização da modernização das armas nucleares, investimento em sistemas de defesa cibernética e treinamento do pessoal das Forças de Mísseis Estratégicos tem sido vital para a manutenção da paridade estratégica com os Estados Unidos na área das armas atômicas (Defense Intelligence Agency 2017, 48). De fato, tal quadro foi mantido ao longo dos últimos anos.

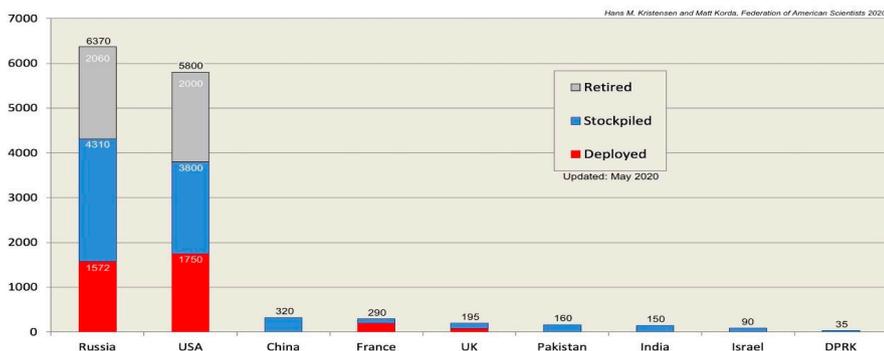


Figura 3 — Arsenal atômico por países.  
Fonte: Congressional Research Service (2020).

Em meio ao atual contexto de competição estratégica em regiões como o Ártico, central para a Rússia devido à grande presença de matéria-prima para a produção de combustíveis fósseis, as Forças Estratégicas desempenharão papel fundamental, principalmente pela formação do mais novo Distrito Militar:<sup>11</sup> a Frota do Norte. Tais forças serão responsáveis por dissuadir a atuação da OTAN nas áreas de interesse russo na região. Neste cenário, as armas nucleares e *nuclear capable*<sup>12</sup> terão o papel crucial na defesa da soberania territorial e nos interesses da Rússia, conforme as diretrizes acerca da política russa no Ártico no período entre 2020-2035 (Rossiyskaya Federatsiya, 2020; Klimentko 2020).

Nas demais regiões, o aparato nuclear russo também será igualmente importante. Por exemplo, os bombardeiros estratégicos TU-160 BlackJack e TU-95MS Bear frequentemente são escoltados nas fronteiras da OTAN, bem como nas proximidades do Alasca. A retomada dessas incursões aéreas é uma demonstração de prontidão da capacidade estratégica. Os submari-

nos nucleares também aumentaram sua presença nos mares de Barents e do Norte; bem como submarinos de ataque armados com mísseis de cruzeiro (*nuclear capable*) Kalibr povoam o mar Negro (International Institute for Strategic Studies 2019, 172), além de realizarem viagens à Síria para afirmar a posição estratégica russa no Mediterrâneo.

## AS ESPECIFICIDADES QUE EXPLICAM COMO SE DESENVOLVE NA PRÁTICA O PROGRAMA DE MODERNIZAÇÃO MILITAR

A Rússia, apesar de dispor de orçamento militar cerca de 15 vezes menor do que o dos Estados Unidos (Figura 4), conseguiu pôr em prática este amplo projeto de modernização. Como? Existem probabilidades que podem auxiliar nessa compreensão. Primeiro, ao contrário dos Estados Unidos, a Rússia possui uma presença militar relativamente pequena fora das suas fronteiras — Síria, Tadjiquistão, Armênia, Belarus, Ossétia do Sul. Os EUA possuem cerca de 180 mil militares presentes em 140 países (Milley 2019, 3). A concentração de forças no fator geográfico — somada às diferenças relevantes nos números de tropas ativas, aeronaves, navios de superfície e outros meios convencionais dos quais os Estados Unidos têm uma larga vantagem em relação à Rússia e, também, à China (International Institute for Strategic Studies 2019, 24–7) — permite ao orçamento russo direcionar suas atenções aos projetos de desenvolvimento de armas estratégicas, já que o foco do processo não se trata de ter o mesmo número de porta-aviões, destróieres, caças, veículos não tripulados, dentre outros meios convencionais, o que tornaria inviável financeiramente para a Rússia fazê-lo.

Outro fator é o ambiente político interno na Rússia, que é marcado pelo controle nas casas legislativas pelo partido do Presidente Vladimir Putin, *Edinaya Rossiia* (Rússia Unida). Neste contexto, a elaboração dos orçamentos militares anuais e políticas de defesa são aprovados sem o partidarismo agressivo, relativamente comum às democracias liberais contemporâneas, e, além disso, em assuntos que envolvem a defesa dos interesses estratégicos russos ante à ameaça da expansão da OTAN, a classe política multipartidária geralmente une-se às medidas adotadas pelo presidente; prevalecendo o apego à tradicional percepção russa das ameaças externas.

O apoio interno de Putin é outro fator explicativo do sucesso da política interna de redirecionamento orçamentário para gastos militares. Mesmo com a pandemia da Covid-19, a população votou em ampla maioria a favor das 206 emendas constitucionais — de caráter mais nacionalista e conservador — que tornaram constitucional mais dois mandatos presidenciais seguidos para o Presidente Putin. Ao enxergar em Putin o líder capaz

de recuperar o prestígio internacional da Rússia, suas ações passam a ser apoiadas e incorporadas pela ampla maioria da população. Com o avanço da OTAN às fronteiras russas e a política da *illogical deterrence* — como apontada por Richard Betts (2020) — foi recuperada à tona para o imaginário do povo russo a histórica experiência de povos externos interferindo e ameaçando sua integridade como país. Em meio a este contexto, a população alia-se ao líder capaz de promover estabilidade, ainda que signifique restrições de liberdade (Turchin 2006, 31–55).

Por fim, há o fator prático da visão russa de modernização das Forças Armadas. A ascensão de Sergey Shoigu ao cargo de Ministro da Defesa trouxe a postura de moderação em relação à modernização. Ao invés de uma abordagem agressiva em favor de mudanças mais radicais, optou-se por processo híbrido (características russas e ocidentais) na atualização do aparato militar. Sistemas e armamentos já existentes passaram por projetos de modernização e aumentaram a capacidade convencional da Rússia consideravelmente, como comprovou-se na guerra da Síria. Novas tecnologias e armas são implementadas no setor militar de maneira mais gradual e em quantidades reduzidas em relação àquelas dos equipamentos modernizados.

A intenção russa é manter o orçamento militar saudável e evitar o gasto intenso em armas e sistemas que não foram empregados em combate. Não à toa, a própria guerra na Síria tem servido de *ground experiment* para vários sistemas russos. Obviamente, os sistemas mais modernos e oriundos da pesquisa e desenvolvimento são afetados pelas sanções econômicas ocidentais. Sem transferência de tecnologia ocidental, os russos viram-se bastante afetados em áreas de combate convencional, como, por exemplo, na aviação de combate não tripulada (*Unmanned Combat Aerial Vehicle* ou UCAV), nos meios navais de superfície e nas munições de precisão, em relação aos países da OTAN (International Institute for Strategic Studies, 2019; Strategic Studies Institute 2018; Defense Intelligence Agency 2017).

Ainda assim, o programa de modernização vem obtendo sucesso em manter a atualização significativa do aparato militar convencional e estratégico: em 2020, as Forças Armadas atingirão 70% em equipamentos modernos, em comparação aos 12% em 2012, de acordo com informação do Ministro Shoigu ante à Duma (Ministry of Defence of the Russian Federation 2020), ressaltando-se tal realidade num quadro orçamentário viável e equilibrado. Nestas condições, a Rússia continuará com os projetos de modernização até 2030, o que, na prática, buscará reduzir sua distância na área convencional com a OTAN. Por outro lado, na seara estratégica, os projetos com armas hipersônicas e novas armas nucleares buscam colocar

a Rússia na vanguarda em relação aos ocidentais. Neste setor, os russos avançam de maneira ambiciosa com suas pesquisas e desenvolvimento de novas armas.

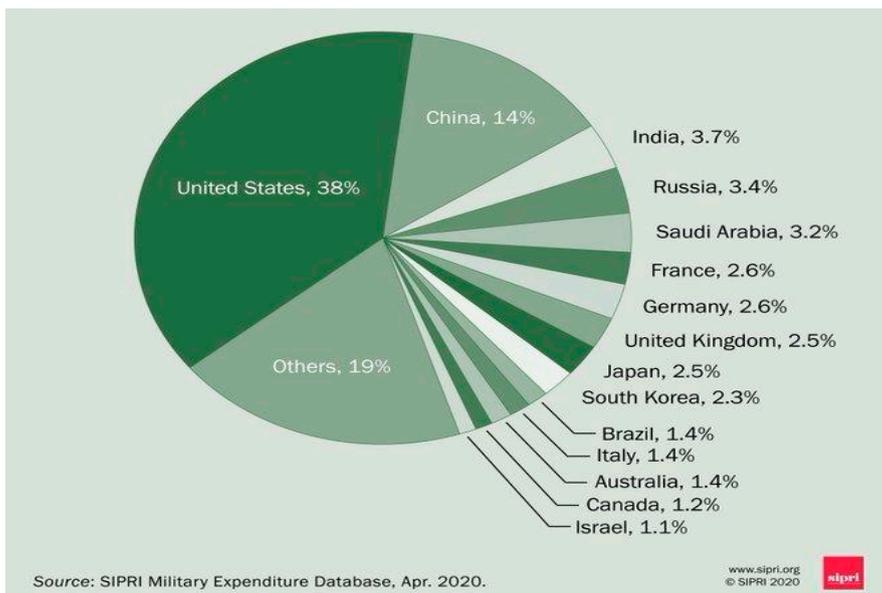


Figura 4 — Os maiores orçamentos militares do mundo em 2019.  
Fonte: Stockholm International Peace Research Institute — SIPRI (2020).

## AS NOVAS ARMAS NUCLEARES DO ARSENAL RUSSO

Em março de 2018, no discurso à Assembleia Federal, o presidente Vladimir Putin anunciou uma série de armas estratégicas em desenvolvimento para as Forças Armadas (Russian Federation 2018). Em meio a uma disputa geopolítica na chamada “quarta revolução industrial”, os russos deveriam garantir a permanência da dissuasão por meio da mais alta tecnologia, entrando assim na capacidade de fazer a “guerra do futuro” (Suchkov and Tack 2019). Da inteligência artificial à hipervelocidade, estas armas têm a função de colocar Moscou em uma posição de vantagem ao Ocidente e garantir a relevância geoestratégica da Rússia no futuro.

A primeira arma anunciada se tratou do míssil balístico intercontinental (ICBM) RS-28 Sarmat,<sup>13</sup> com o alcance operacional estimado em torno dos 18.000km. O míssil poderá ser carregado com dez ogivas de

800 quilotons (kt) ou 15 ogivas de 350kt<sup>14</sup> — em comparação com o míssil atualmente em serviço, RS-24 Yars que carrega quatro ogivas e tem alcance operacional estimado em 12.000km. Está em fase final de testes e é esperado que seja colocado em *status full operational* no ano de 2021.

Em comparação com o ICBM Minuteman III dos EUA, que, originalmente, carregava três ogivas e que foi posteriormente adaptado para ogiva única de 330kt e com alcance operacional estimado nos 13.000km (Center for Strategic and International Studies 2018), o Sarmat russo é um projeto superior em capacidade destrutiva e alcance operacional. Foi desenvolvido para “burlar” as defesas antimísseis. O projeto análogo americano, em fase de desenvolvimento, é o *Ground Based Strategic Deterrent* (GBSD) projetado para substituir a frota dos Minuteman III não antes de 2027.

A segunda arma estratégica russa foi o *drone*<sup>15</sup> nuclear autônomo oceânico Poseidon. Este sistema, que não possui análogos no Ocidente, teve um capítulo curioso em sua história, em 2015, em razão do vazamento acidental de uma companhia de TV russa durante filmagens nas instalações do Ministério da Defesa daquele país. A Central Intelligence Agency (CIA) posteriormente alegou que o vazamento foi intencional e com o intuito de alertar ao Ocidente das capacidades nucleares russas (Gertz 2015). O *drone* foi desenvolvido para funcionar como um torpedo com a tarefa de inutilizar cidades costeiras causando uma grande onda de radiação. Até a data da realização deste estudo, não existe muitas informações detalhadas sobre este sistema, mas estima-se que estará operacional no ano de 2027 (Congressional Research Service, 2020, 23).

O terceiro componente estratégico se trata do míssil hipersônico de alta-precisão Kh-47M2 Kinzhal,<sup>16</sup> que atualmente está operacional com esquadrões do caça de interceptação mais rápido do planeta — o MIG-31. Foi anunciado que o Kinzhal será testado no bombardeiro supersônico TU-22M3M, e poderá alcançar a distância de 3.000km, mil quilômetros a mais do que atinge quando lançado pelos caças MIG-31. Acredita-se que esse míssil terá a função de se contrapor aos meios navais de superfície da OTAN, que são muito mais numerosos comparados aos russos, principalmente, no que se refere a destróieres e porta-aviões (International Institute for Strategic Studies 2019, 26). Tais meios navais representam ameaça aos interesses russos no Pacífico e no Ártico — proteção da soberania russa da *Northern Sea Route* (Figura 5), já que a maior parte dos caças MIG-31 estão estacionados em bases junto ao extremo oriente da Rússia (Kofman 2018) —, bem como no Mar Negro (Ministry of Defence of the Russian Federation 2020).

A quarta arma se refere ao complexo hipersônico Avangard que já passou por uma série de testes bem-sucedidos e entrou em operação no final

de 2019. Foi designado para servir como “veículo” para ogivas nucleares e que utilizam mísseis como o Satan<sup>17</sup> e o RS-28 Sarmat como plataforma inicial de transporte até que a altitude ideal seja atingida e o complexo hipersônico inicie sua trajetória (Kofman 2018; Congressional Research Service 2020). O Avangard pode alcançar uma velocidade de 27 *mach*,<sup>18</sup> a qual ultrapassa a velocidade do míssil americano Minuteman III que é de 23 *mach*.

Em resposta, os EUA, em abril de 2020, anunciaram testes de um veículo de transporte hipersônico ou *common hypersonic glide body* (C-HGB) em desenvolvimento. Com o anúncio da Rússia acerca da operacionalidade do sistema Avangard, o Pentágono decidiu acelerar os projetos envolvendo armas hipersônicas, com o Exército e a Marinha anunciando a necessidade de quase US\$ 2 bilhões para o ano fiscal de 2021 (Bugos and Reif 2020; Vanherck 2021).

A quinta arma anunciada foi o míssil de cruzeiro 9M730 Burevestnik.<sup>19</sup> Este foi certamente o anúncio mais restrito em termos de informações. Somente foi anunciado que o míssil tem um alcance “virtualmente ilimitado” e que usa propulsão nuclear como combustível, fazendo-o não ter análogos em nenhum outro país (Russian Federation 2018). É curioso que justamente um míssil de cruzeiro seja o que contenha menos informação por parte da Rússia, justamente quando mísseis como o 3M-14 Kalibr<sup>20</sup> e o Kh-101<sup>21</sup> fizeram bastante sucesso como objetos de demonstração de força por parte da Rússia em suas operações na Síria.

Vale salientar que mísseis de cruzeiro — assim como torpedos — são armas perigosas para navios aeródromos,<sup>22</sup> e que a provável função do míssil Buresvestnik seja de atacar alvos no mar e em costas, devendo ser empregado como elemento dissuasório para as incursões marítimas da OTAN em águas as quais os russos julgam como do seu interesse — como, por exemplo, as águas disputadas do Ártico.

## Russia Maintains Strong Base Presence in Arctic Region



Figura 5 — Presença estratégica russa no Ártico.

Fonte: Heritage Foundation Research (2020).

### Modernizando os principais meios já existentes

Em conjunto com a criação das “armas de nova geração” apontadas pelo presidente Putin, há planos de modernização dos meios estratégicos aéreos e navais já existentes. Na lógica da manutenção de um orçamento saudável, os processos de modernização têm suas vantagens e desvantagens. As vantagens vêm de que estes equipamentos já são testados em condições adversas — muitos dos submarinos com várias missões ao redor do planeta — e a atualização mantém a parte considerável da superestrutura, reduzindo os custos comparados a projetos novos. Contudo, a vida útil é prolongada por algumas décadas, mas são meios que deverão ser substituídos em tempo mais curto do que se fossem novos — o que na prática pode gerar grandes gastos a longo prazo.

Apesar disso, a Rússia vem concentrando esforços para a modernização da sua frota de submarinos e de bombardeiros estratégicos, com a finalidade de manter dissuasão, em meio ao contexto de *Great Power War* (CNAS 2020), enquanto os novos sistemas e equipamentos são desenvolvidos pelos polos industriais militares do país. Nessa *rationale*, os russos optaram pela completa modernização da frota do bombardeiro estratégico mais importante do país: o Tupolev-160, TU-160.

Este bombardeiro, que consiste no maior e mais pesado avião supersônico de combate do planeta, é também o mais avançado componente de ataque nuclear aéreo da Rússia. Contudo, somente 17 TU-160 estão em serviço nas fileiras russas — em comparação com 60 bombardeiros B-1A da Força Aérea dos EUA, seu rival comparável (Gady 2019). Além disso, os Estados Unidos são o único país no mundo a operar bombardeiros estratégicos com tecnologia *stealth* (evasivas a radares) com cerca de 20 B-2 Spirit em serviço na Força Aérea estadunidense, e com projeto em andamento para a produção do novo bombardeiro *stealth* B-21.

A saída foi a modernização completa da frota existente para o padrão TU-160M1 com novos componentes eletrônicos e sistemas de armamento, bem como o desenvolvimento de uma nova versão: TU-160M2 que terá componentes *stealth* e novo sistema de armas. O Ministério da Defesa da Rússia estima a compra de 50 unidades, com o primeiro exemplar voando em 2023 (Korda and Kristensen, 2019). A intenção é fazer frente à frota de bombardeiros B-1 e B-2 enquanto o programa do novo bombardeiro estratégico PAK-DA é desenvolvido — provavelmente na década de 2030.

O caça bombardeiro TU-95 Bear também passou por diversas modernizações até atingir o padrão TU-95MSM com novos radares, sistema de comunicação, novo motor e capacidade de transportar os mísseis nucleares de cruzeiro KH-102,<sup>23</sup> assim como faz o TU-160. A Rússia possui cerca de 50 TU-95 e a intenção é a modernização de pelo menos 40 desses aviões. Os americanos possuem o B-52 Stratofortress em número estimado em 70 aeronaves, a maioria na versão modernizada B-52H que, assim como o TU-95MSM, possui novos radares e sistemas de comunicações mais modernos. São aeronaves comparáveis e da mesma geração, ambos são da década de 1950 e deverão permanecer por, pelo menos, mais duas décadas em serviço.

O componente estratégico naval que é exercido pelos submarinos nucleares também possui destino semelhante ao da aviação. A maior parte dos submarinos nucleares lançadores de mísseis balísticos (SSBN, sigla em inglês) data de projetos da era soviética como a classe Delta III e Delta IV, mas existe a crescente presença de submarinos advindos da classe Borei. O projeto Borei data do final da década de 1990, mas só foi efetivamente empregado nos anos 2000. A diferença para os submarinos da classe Delta se dá, principalmente, pelo armamento, que é marcado pelo míssil intercontinental RSM-56 Bulava. Cerca de 10 submarinos da classe Borei deverão formar a espinha dorsal das Forças Estratégicas no campo naval (Korda and Kristensen 2019): 3 da série padrão e o restante da modernização Borei-A, com novos sistemas acústicos para dificultar a detecção do submarino por radares inimigos e outras modificações quando a sistemas eletrônicos.

Todos os submarinos da classe Borei serão destacados nas unidades da Frota do Norte e do Pacífico (Figura 6), as quais são as duas responsáveis pela segurança da *Northern Sea Route* e pela posição russa no Ártico, dentre outras funções. Os submarinos vinculados à Frota do Norte terão a missão de se contrapor à OTAN. Outros, da Frota do Pacífico, devem resguardar os interesses russos, exercendo a dissuasão na região tensa do Pacífico que é marcada pela crescente competição naval entre EUA, China e Japão. Portanto, estes submarinos serão o principal meio naval de dissuasão russo nas regiões citadas, e deverão ser, provavelmente, continuados depois das construções dos navios já planejados.

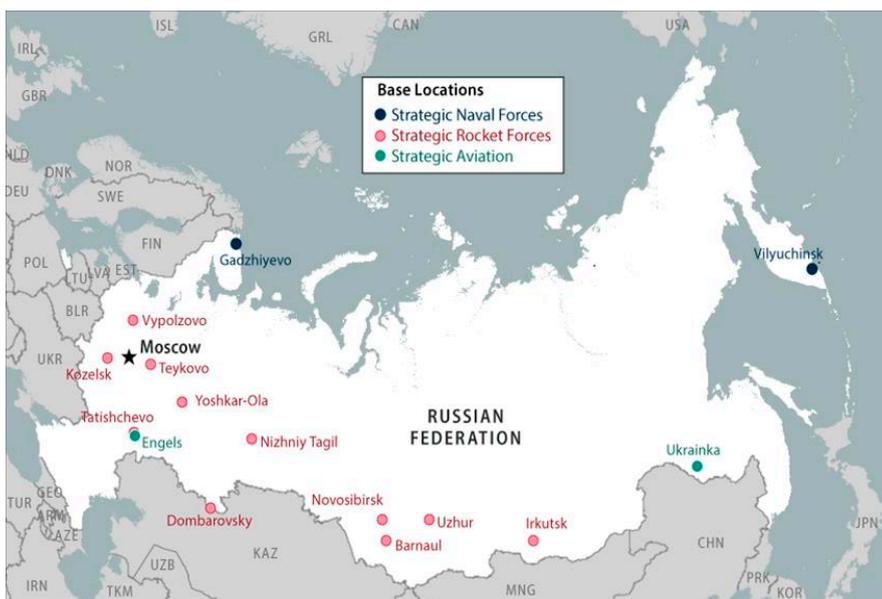


Figura 6 — Posicionamento geográfico das Forças Estratégicas da Rússia.  
 Fonte: Congressional Research Service (2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi abordado, este artigo teve a finalidade de analisar o programa de modernização da capacidade de dissuasão nuclear da Rússia. O resultado foi a caracterização de fatores essenciais para a compreensão da lógica da estratégia russa e que influenciaram diretamente na elaboração e continuação dessa política de fortalecimento do arsenal nuclear.

O fator histórico se desenvolve à medida que a OTAN passou a incorporar países que faziam parte da zona de influência russa. Ficou evidente que haveria margem para conflito entre os dois polos de poder, como havia antecipado Samuel Huntington (1998), visto que a Organização é vista pelos russos, a partir da sua percepção histórica de risco permanente à integridade do Estado e do território, como meio para imposição de poder pelos Estados Unidos da América.

Neste sentido, o aparato nuclear exerce a função de *ultimate deterrent* (Trenin 2019; Mearsheimer 2018), e consiste na peça fundamental da estratégia militar russa para preservação dos seus interesses — seja autopreservação territorial, mas também na projeção geopolítica em curso, em especial a que está envolvendo o Ártico e a promoção da *Northern Sea Route*.

Outra questão essencial caracterizada para o entendimento do tema foi a maneira *sui generis* como a Rússia desenvolveu a implementação dos ambiciosos programas estratégicos, considerando o orçamento militar sensivelmente restrito em relação aos outros poderes globais — Estados Unidos e China.

A tática adotada resultou na mescla de elementos ocidentais aos russos para manter os gastos militares a nível suportável pelo Estado, visto que promove a implementação gradual de novos equipamentos mais caros, atualização de material de origem soviética já em operação e produzidos em larga escala.

Foi percebido que essa diversificação da indústria e priorização da produção e pesquisa das armas estratégicas surtiram o efeito almejado. Moscou, nesta área sensível, está em posição de vanguarda em relação à maior potência militar do planeta.

Os Estados Unidos, obviamente, procuram criar impasses ao processo de modernização e de projeção política russos com o uso sistemático de sanções, fortalecimento de alianças e da presença militar estadunidense dentro das zonas de interesse russo — com destaque para a Ucrânia e países bálticos e para tentativa de *regime change* em Belarus —, aliados ao investimento massivo no setor de Defesa para o desenvolvimento de novas armas estratégicas (Bugos and Reif 2020).

Com a ascensão da China, a Rússia busca uma aliança que faça contrapeso à ordem instituída pelas democracias ocidentais. Não é sem razão que as relações entre Pequim e Moscou estão em excelente nível histórico de aproximação. O objetivo é claro: contenção dos Estados Unidos em determinadas áreas do planeta as quais russos e chineses consideram como suas zonas de influência.

Apesar da retórica de instrumentos internacionais como o Tratado Sobre a Proibição de Armas Nucleares (TPNW, em inglês), entendemos

não haver prognóstico realista que traga viabilidade para a implantação do processo de desarmamento nuclear que insira os países detentores destes meios de dissuasão. Pelo contrário, o cenário de defesa irá vislumbrar nova corrida armamentista neste setor.

Isto porque, à medida que as potências percebem os avanços da tecnologia militar estratégica entre si, as armas nucleares, a exemplo do Avanguard e Poseidon russos, se tornarão ainda mais sofisticadas com emprego de velocidades hipersônicas e precisas com a utilização de inteligência artificial para ajuste de rotas (Bugos and Reif 2020; Vanherck 2021). Em síntese, a potência detentora desta tecnologia está em vantagem em relação às demais, forçando a reação dos outros países para desenvolver sistemas de armas similares ou superiores.

Concluimos que os passos no sentido do desarmamento ou mesmo da proliferação de armas com poder de destruição em massa tropeçam nos interesses globais e regionais das grandes potências nucleares, sendo a modernização nuclear russa manifestação da preponderância desses interesses e de inserção do mundo em novo contexto de intensa competição estratégica.

## REFERÊNCIAS

Allison, Graham. 2016. “Of Course, China, Like All Great Powers, Will Ignore an International Legal Verdict”. *The Diplomat*. <https://thediplomat.com/2016/07/of-course-china-like-all-great-powers-will-ignore-an-international-legal-verdict>.

Anderson et al. 2016. *Strategic Landpower and a Ressurgent Russia: An operational approach to deterrence*. Carlisle: United States Army War College Press.

BBC. 2015. “Nobel secretary regrets Obama peace prize”. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-europe-342779600>.

Betts, Richard. 2013. “The Lost Logic of Deterrence: What the Strategy that Won the Cold War Can — and Can’t — Do Now”. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2013-02-11/lost-logic-deterrence>.

Blanton, Tom; Savranskaya, Svetlana. 2018. “Nato Expansion: What Yeltsin Heard”. *National Security Archive*. <https://nsarchive.gwu.edu/briefing-book/russia-programs/2018-03-16/nato-expansion-what-yeltsin-heard>.

Bugos, Shannon, and Kingston Reif. 2020. *Pentagon Tests Hypersonic Glide Body*. Arms Control Association. <https://www.armscontrol.org/act/2020-04/news/pentagon-tests-hypersonic-glide-body#:~:text=The%20United%20States%20successfully%20tested,Chinese%20and%20Russian%20weapons%20advancement>.

Center for Strategic and International Studies. 2018. *Minuteman III*. <https://missilethreat.csis.org/missile/minuteman-iii/>.

Congressional Research Service. 2020. *Russia's Nuclear Weapons: Doctrine, Forces, and Modernization*. <https://fas.org/sgp/crs/nuke/R45861.pdf>.

CNAS. 2020. *Protracted Great-Power War*. Center for a New American Security. [https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS-Report\\_Defense-Great-Power-War-DoS-Proof-B.pdf?mtime=20200204133208](https://s3.amazonaws.com/files.cnas.org/documents/CNAS-Report_Defense-Great-Power-War-DoS-Proof-B.pdf?mtime=20200204133208).

Defense Intelligence Agency. 2017. *Russian Military Power Report*. <https://www.dia.mil/portals/27/documents/news/military%20power%20publications/russia%20military%20power%20report%202017.pdf>.

Deutsche Welle. 2017. *NATO to beef up in face of "assertive" Russia*. <https://www.dw.com/en/nato-to-beef-up-in-face-of-assertive-russia/a-41308064>.

Deutsche Welle. 2008. *Russia Talks Tough in Response to NATO's Eastward Expansion*. <https://www.dw.com/en/russia-talks-tough-in-response-to-natos-eastward-expansion/a-3261078>.

Fukuyama, Francis. 2006. *The End of History and the Last Man*: with a new afterworld. New York: Simon & Schuster.

Friedman, Thomas. 1998. "Foreign Affairs; Now a Word From X". *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/1998/05/02/opinion/foreign-affairs-now-a-word-from-x.html>.

Gady, Franz-Stefan. 2019. "Only 6 of 61 US Air Force B-1B Strategic Bombers Are Fully Combat-Ready". *The Diplomat*. [https://thediplomat.com/2019/08/only-6-of-61-us-air-force-b-1b-strategic-bombers-are-fully-combat-ready/#:~:text=The%20U.S.%20Air%20Force%20\(USAF\)%2C%20USAF%20General%20John%20Hyten](https://thediplomat.com/2019/08/only-6-of-61-us-air-force-b-1b-strategic-bombers-are-fully-combat-ready/#:~:text=The%20U.S.%20Air%20Force%20(USAF)%2C%20USAF%20General%20John%20Hyten).

Galeotti, Mark. 2015. *Spetsnaz: Russia's Special Forces*. Oxford: Osprey Publishing.

Gardner, Hall. 2015. *Crimea, Global Rivalry, and the Vengeance of History*. New York: Palgrave Mcmillan.

Gat, Azar. 2017. *The Causes of War and the Spread of Peace: But Will War Rebound?* Oxford: Oxford University Press.

Gat, Azar. 2006. *War in Human Civilization*. Oxford: Oxford University Press.

Gertz, Bill. 2015. "CIA: Leak of Nuclear-Armed Drone Sub Was Intentional". *The Washington Free Beacon*. <https://freebeacon.com/national-security/cia-leak-of-nuclear-armed-drone-sub-was-intentional/>.

Gil, Carlos. 2017. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas.

Haass, Richard, and Charles A. Kupchan. 2021. "The New Concert of Powers." *Foreign Affairs* (Mar.) <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2021-03-23/new-concert-powers>.

Heritage Foundation Research. 2020. *Russia's Plan to Move on the Arctic*. <https://www.heritage.org/europe/commentary/russias-plan-move-the-arctic>. Acesso 21 fev 2020.

Huntington, Samuel. 1998. *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*. Nova York: Simon & Schuster.

Institute for Study of War. 2020. *List of Russian Security Agreements Signed July 2014-May 2020*. <http://www.understandingwar.org/sites/default/files/List%20of%20Russian%20Security%20Cooperation%20Agreements%20Post-2014.pdf>.

International Institute for Strategic Studies. 2019. *The Military Balance*. Washington DC: IISS Press.

Joint Chiefs of Staff. 2019. *Nuclear Operations — JP 3-72*. [https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3\\_72.pdf](https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3_72.pdf).

Kaplan, Robert. 2013. *The Revenge of Geography: What the map tells us about coming conflicts and the battle against fate*. Nova York: Random House Publishing Group.

Keegan, John. 2006. *Uma história da guerra*. São Paulo: Companhia de Bolso.

Khramchikhin, Aleksandr. 2008. "Uroki ratnykh uspekhov i neudach/ Lessons from victories and defeats". *Nezavisimaya Gazeta*. [https://nvo.ng.ru/wars/2008-08-22/1\\_uroki.html](https://nvo.ng.ru/wars/2008-08-22/1_uroki.html).

Klimenko, Ekaterina. 2020. "Russia's new Arctic policy document signals continuity rather than change". *Sipri*. <https://www.sipri.org/commentary/essay/2020/russias-new-arctic-policy-document-signals-continuity-rather-than-change#:~:text=On%206%20March%202020%2C%20Russian,for%20the%20next%2015%20years>.

Kofman, Michael. 2018. "Emerging Russian Weapons: Welcome to the 2020s". *Russian Military Analysis*. <https://russianmilitaryanalysis.wordpress>.

com/2018/03/04/emerging-russian-weapons-welcome-to-the-2020s-part-1-kinzhal-sarmat-4202/.

Kristensen, Hans, and Matt Korda. 2019. "Russian nuclear forces". *Bulletin of the Atomic Scientists* 75, no. 2: 73–84. <https://doi.org/10.1080/00963402.2019.1580891>.

Mearsheimer, John. 2001. *The Tragedy of Great Power Politics*. Nova York: Norton and Company.

Mearsheimer, John. 2018. *The Great Delusion: Liberal Dreams and International Realities*. New Haven: Yale University Press.

Mearsheimer, John. 2014. "Why the Ukraine Crisis is the West's Fault: the Liberal Delusions that Provoked Putin". *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/russia-fsu/2014-08-18/why-ukraine-crisis-west-s-fault>.

Milley, Mark. 2019. *Hearing at House Armed Services Committee 116<sup>th</sup> Congress*. [https://armedservices.house.gov/\\_cache/files/f/5/f5f4cac2-68c1-4105-a-896-5dac8c6851f5/9C00D8D946DE1DF1401CD15D792BEEE5.hmtg-116-as-00-wstate-esperm-20190402.pdf](https://armedservices.house.gov/_cache/files/f/5/f5f4cac2-68c1-4105-a-896-5dac8c6851f5/9C00D8D946DE1DF1401CD15D792BEEE5.hmtg-116-as-00-wstate-esperm-20190402.pdf).

Ministerstvo Oboroni. 2020. *Rossiyskaya gvardiya: Stranitsy istorii/Russian Guard: Pages of History*. <https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/history/more.htm?id=12054818@cmsArticle>.

Ministry of Defence of the Russian Federation. 2020. *The Russian Defence Minister spoke at a meeting of the Federation Council*. [http://eng.mil.ru/en/news\\_page/country/more.htm?id=12283769@egNews](http://eng.mil.ru/en/news_page/country/more.htm?id=12283769@egNews).

Putin, Vladimir. 2021. *Concert in Honour of Anniversary of Crimea's Reunification with Russia*. President of Russia. <http://en.kremlin.ru/events/president/news/65174>.

Putin, Vladimir. 2020. "The Real Lessons of the 75th Anniversary of World War II". *National Interest*. <https://nationalinterest.org/feature/vladimir-putin-real-lessons-75th-anniversary-world-war-ii-162982>.

Rossiyskaya Federatsiya. 2020. *Ob osnovakh gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v Arktike na period do 2035 goda [On the foundations of the state policy of the Russian Federation in the Arctic for the period up to 2035]*. <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8ZpjhpAaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf>.

Russian Federation. 2018. *Presidential Address to the Federal Assembly*. <http://en.kremlin.ru/events/president/news/56957>.

Sipri. Stockholm International Peace Research Institute. 2020. *Sipri Military Expenditure Database*. <https://www.sipri.org/databases/milex>.

Sipri. Stockholm International Peace Research Institute. 2020. Global military expenditure sees largest annual increase in a decade — says SIPRI — reaching \$1.917 billion in 2019. <https://www.sipri.org/media/press-release/2020/global-military-expenditure-sees-largest-annual-increase-decade-says-sipri-reaching-1917-billion>.

Strategic Studies Institute. 2018. *Current Russia Military Affairs: Assessing and Countering Russian Strategy, Operational Planning and Modernization*. United States Army War College. <https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3545.pdf>.

Suchkov, Maxim, and Sim Tack. 2019. “The Future of War”. *Valdai Discussion Club*. <https://valdaiclub.com/files/26032/>.

Trenin, Dmitri. 2019. “The Revival of the Russian Military”. *Foreign Affairs*. <https://www.foreignaffairs.com/articles/russia-fsu/2016-04-18/revival-russian-military>.

Turchin, Peter. 2006. *War and Peace and War: The Rise and Fall of Empires*. Nova York: Penguin Group.

Defense Intelligence Agency. 2017. *Russian Military Power Report*. <https://www.dia.mil/portals/27/documents/news/military%20power%20publications/russia%20military%20power%20report%202017.pdf>.

Defense Intelligence Agency. 2019. *Challenges to Security in Space*. [https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Space\\_Threat\\_V14\\_020119\\_sm.pdf](https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Space_Threat_V14_020119_sm.pdf).

UnitedStates. U.S Department of State. 2019. *New START Treaty Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms*. <https://web.archive.org/web/20190111211338/https://www.state.gov/documents/organization/286710.pdf>.

Vanherk, Glen. *Statement of General Glen Vanherck, United States Air Force Commander United States Northern Command and North American Aerospace Defense Command before the Senate Armed Services Committee*. [https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/VanHerck\\_03-16-21.pdf](https://www.armed-services.senate.gov/imo/media/doc/VanHerck_03-16-21.pdf).

Walt, Stephen. 2020. “There’s No Such Thing as Good Liberal Hegemony”. *Foreign Policy*. <https://foreignpolicy.com/2020/04/21/theres-no-such-thing-as-good-liberal-hegemony/>.

## NOTAS

1. Sigla para British Broadcasting Corporation
2. China, Estados Unidos da América, Iêmen, Iraque, Israel, Líbia, Catar e Rússia não são membros do Estatuto de Roma, que instituiu o Tribunal Penal Internacional. Os governos americano e russo assinaram o Estatuto em 2000, mas seus congressos nunca o ratificaram. Em 2002, o Presidente George Bush retirou sua assinatura, declarando que seu País não tem intenção de aderir ao Estatuto.
3. Conceito para conflito em que países externos — geralmente potências globais, mas também ocorre com potências regionais — atuam em um conflito local ou regional para financiar um determinado lado que tem objetivos que refletem os interesses da política externa dos financiadores. Na prática, esta ação prolonga o conflito e prejudica a autonomia dos lados beligerantes na tomada de decisões-chave para o curso da guerra. São exemplos atuais as guerras na Síria e na Líbia.
4. O *Glavnoye Razvedyvatel'noye Upravleniye*, mais conhecido pela sua sigla GRU, significa Diretório Central de Inteligência. É o serviço militar de inteligência da Federação Russa, conhecido por suas operações militares no Afeganistão, Chechênia, Geórgia e Crimeia.
5. Estado Maior Conjunto das Forças Armadas dos Estados Unidos da América.
6. Em 20 de agosto de 2019, o Secretário de Estado dos Estados Unidos, Mike Pompeo, anunciou a retirada oficial do País do *Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty*. (INF), acusando a Rússia de não cumprimento do Tratado. A Rússia recusou as alegações dos estadunidenses e anunciou no mesmo dia 20 de agosto de 2019, que o Tratado não mais existe. Assinado pelos EUA e pela antiga URSS em 8 de dezembro de 1987, o Tratado INF foi importante para a segurança europeia. O Tratado proibia mísseis de base terrestre com alcance entre 5.000 e 5.500km.
7. Como o próprio comandante da Norad, general Vanherck, apontou em comentário feito ao *Senate Armed Services Committee*, a doutrina militar estadunidense havia passado os últimos 20 anos focada em combate contra-insurgência, especialmente no âmbito da Guerra ao Terror, enquanto os *peer competitors*, China e Rússia, investiram para o fortalecimento das suas capacidades convencionais e estratégicas, diminuindo o *gap* que existia entre as potências. Neste atual cenário, o chefe militar argumenta que os militares estadunidenses devem atualizar suas doutrinas para o emprego em *Great Power War* e, em conflitos dessa natureza, as armas nucleares são elementos fundamentais.
8. Comando Conjunto entre as Forças Armadas dos EUA e do Canadá para a defesa aeroespacial da América do Norte.
9. Braço militar responsável pela operação, manutenção e emprego da dissuasão nuclear da Rússia.

10. Expressão russa para tropas de emprego especial.
11. A Rússia possui cinco Distritos Militares: Ocidental, Oriental, Sul, Central e a Frota do Norte.
12. São armas estratégicas como os mísseis de cruzeiro que usam ogivas convencionais, mas podem vir a ser equipados com ogivas nucleares em situações excepcionais.
13. Em referência ao povo eurasiático que habitava a região conhecida com Sarmácia, na antiguidade.
14. Unidade de energia que significa equivalência em TNT. A bomba nuclear que foi detonada em Hiroshima — conhecida por *Little Boy*, na Segunda Guerra Mundial — liberou uma energia equivalente a 15 quilotons. Ou seja, o míssil Sarmat poderá carregar o equivalente a 533 bombas *Little Boy*.
15. Termo utilizado para denominar veículos operados remotamente.
16. Palavra em russo que significa punhal ou adaga.
17. Nome atribuído pela OTAN ao míssil balístico intercontinental R-36.
18. Unidade para medir a velocidade do som.
19. Palavra em russo que significa petrel, uma ave marinha.
20. Míssil de cruzeiro lançado a partir de navios — como corvetas, fragatas, submarinos — com alcance de até 2.500km. É o equivalente russo ao míssil Tomahawk americano.
21. Míssil de cruzeiro lançado a partir de bombardeiros estratégicos, como o TU-160 Blackjack e o TU-95MSM Bear, e com o alcance de 4.500km. Pode ser equipado com ogiva nuclear.
22. Navios aeródromos, popularmente conhecidos como porta-aviões.
23. A versão convencional do míssil, a KH-101, foi usada em operações militares russas na Síria por bombardeiros TU-160.

## A MODERNIZAÇÃO DAS FORÇAS NUCLEARES DA RÚSSIA: REPOSICIONAMENTO GEOPOLÍTICO

### RESUMO

Este artigo tem como objeto de estudo o processo de modernização do aparato nuclear das Forças Armadas da Rússia, processo este pioneiro por ter colocado em operação as primeiras armas nucleares com propulsão hipersônica da história da humanidade. Por meio da utilização de abordagem qualitativa, fez-se uso de revisão bibliográfica a partir de literatura especializada em Ciência Política e História Militar, bem como de análise documental de diversos arquivos e publicações oficiais. Os objetivos de pesquisa tratam da relação causa-efeito deste processo de modernização. A análise divide-se em 5 pontos: o primeiro trata de análise da história militar russa e a visão geopolítica de Moscou; o segundo aborda a importância estratégica das Forças Nucleares na política de defesa russa; o terceiro expõe as especificidades da implementação do programa de modernização; o quarto trata das inovações da ciência militar russa, comparando-as com o aparato nuclear estadunidense; por fim, o quinto aborda a modernização dos meios já existentes. Em suas conclusões, o artigo evidencia a importância dos investimentos nas Forças Nucleares para o reposicionamento de Moscou na balança de poder internacional, bem como traz reflexões sobre o prognóstico de nova corrida armamentista entre as grandes potências no âmbito geopolítico.

**Palavras-chave:** Rússia; Armas Nucleares; Modernização.

### ABSTRACT

This article has as its object of study the process of modernization of the nuclear apparatus of the Russian Armed Forces, a pioneering effort that put into operation the first nuclear weapons with hypersonic propulsion in the history of mankind. Through the use of a qualitative approach, a bibliographic review was made from specialized literature in Political Science and Military History, as well as a documental analysis of several archives and official publications. The research objectives deal with the cause-effect relationship of this modernization process. The analysis is divided into 5 points, the first is an analysis of Russian military history and the development of Moscow's geopolitical vision; the second addresses the strategic importance of the Nuclear Forces in Russian defense policy; the third exposes the specificities of the implementation of the modernization program; the fourth deals with the innovations of Russian military science, comparing them with the US nuclear apparatus; finally, the fifth addresses the modernization of existing means. In its conclusions, the article highlights the importance of investments in Nuclear Forces for the repositioning of Moscow in the international balance of power, as well as brings reflections on the prognosis of a new arms race between the great powers in the geopolitical scope.

**Keywords:** Russia; Nuclear Weapons; Modernization.

**Recebido em 24/08/2020. Aceito para publicação em 11/02/2022.**