

## A NOVA ORDEM NUCLEAR

O IRÃ APÓS O ACORDO SOBRE O PROGRAMA NUCLEAR

Andreia Martins

A UCRÂNIA E A QUESTÃO NUCLEAR: UM CASO PARA ESTUDO APROFUNDADO DAS TECNOLOGIAS DE USO DUAL.

António Luís Beja Eugénio

NUCLEAR: A ENERGIA VERDE MAL-AMADA

Bruno Soares Gonçalves

PAZ IMPOSSÍVEL, GUERRA REPROVÁVEL

Eurico Rodrigues

RISCOS NA DINÂMICA NUCLEAR NATO-RÚSSIA, NUM CONTEXTO PÓS-GUERRA DA UCRÂNIA

Francisco Galamas

A NATO E A DISSUAÇÃO

Francisco Proença Garcia

A GUERRA NA UCRÂNIA E O *BRINK* DE UM APOCALIPSE NUCLEAR

João Correia

OS TRÊS ESCORPIÕES

Luís Cunha

COREIA DO NORTE: A 9.<sup>a</sup> POTÊNCIA NUCLEAR

Nuno Pereira de Magalhães

DIRETORA

Isabel Ferreira Nunes

COORDENADOR EDITORIAL

Luís Cunha

CENTRO EDITORIAL

António Baranita e Luísa Nunes

PROPRIEDADE, DESIGN GRÁFICO E EDIÇÃO

Instituto da Defesa Nacional

Calçada das Necessidades, 5, 1399-017 Lisboa

Tel +351 211 544 700

idn.publicacoes@defesa.pt

ISSN 2182-5327

Depósito Legal 340906/12

## A Nova Ordem Nuclear

### O Irão Após o Acordo Sobre o Programa Nuclear

**Andreia Martins**

Jornalista da RTP. Mestre em Relações Internacionais, Universidade Nova de Lisboa.

A questão do programa nuclear iraniano marcou a agenda política e mediática mundial, sobretudo por ocasião da assinatura do Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA), em 2015. Com a eleição de Donald Trump, os Estados Unidos abandonaram o acordo, transformando-o em letra morta sem aplicação prática. Desde então, apesar da nova mudança de poder em Washington com a chegada de Joe Biden à Casa Branca em janeiro de 2021, não houve até ao momento um regresso aos termos anteriormente definidos e é hoje muito mais difícil vigiar e monitorizar a situação no país perante as recentes mudanças geopolíticas – a guerra na Ucrânia – ou ainda as tensões crescentes a nível interno.

Desde a Revolução Islâmica de 1979 e após a guerra de oito anos com o Iraque (1980-1988), Teerão tem assumido uma posição ambígua a respeito de armas nucleares. Se por um lado considera que estas contrariam os princípios do Islão, com *fatwas* que proíbem o desenvolvimento, produção e armazenamento de armas nucleares, há também a convicção de que o poderio nuclear garantiria ao regime teocrático a sua autodefesa e sobrevivência. Foi nesse contexto que vários países europeus, e mais tarde também os Estados

Unidos, procuraram nos últimos 20 anos negociar um acordo com o regime iraniano para controlar o programa nuclear daquele país. A comunidade internacional tentou evitar o desenvolvimento de um programa nuclear clandestino pela via diplomática, tendo estado próxima, em várias ocasiões, de alcançar um entendimento. No entanto, sobretudo por força de restringimentos internos em Teerão e Washington, as condições dos principais atores envolvidos para uma negociação séria surgem apenas a partir de 2013. Dois anos depois, em julho de 2015, o Irão e o grupo P5+1 – que reúne os cinco membros permanentes do Conselho de Segurança das Nações Unidas e a Alemanha – chegam a um consenso. Sob a égide das instituições multilaterais, nomeadamente a União Europeia e as Nações Unidas – em particular a Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA) –, a comunidade internacional alcançou com o JCPOA um controlo temporário do programa nuclear iraniano em troca do levantamento de sanções e embargos internacionais devastadores para a economia iraniana<sup>1</sup>. No entanto, este acordo negociado ao longo de mais de uma década, viria a ser rasgado escassos anos depois pela nova Administração norte-americana, ainda que os relatórios da AIEA certificassem que os termos

do entendimento continuavam a ser cumpridos integralmente pelo lado iraniano. Em maio de 2018, o presidente Donald Trump justificava a saída unilateral dos Estados Unidos maioritariamente com questões não incluídas no acordo, nomeadamente o programa iraniano de mísseis balísticos, questões de Direitos Humanos ou a influência regional crescente de Teerão em palcos de guerra como a Síria ou Líbano. O fim do acordo significou, desde logo, não só a reposição de sanções, mas também um novo embargo petrolífero e um bloqueio económico que, na prática, inviabilizava o cumprimento do acordo por parte dos restantes signatários que não o tinham renegado. Isto porque, dali em diante, os EUA não fariam negócios com países ou empresas que mantivessem ligações à República Islâmica. Como seria de esperar, ninguém pretendia abdicar do poderoso mercado norte-americano para manter relações comerciais com o Irão.

É neste contexto que Teerão inicia, no ano seguinte, uma trajetória de afastamento gradual dos compromissos assumidos, ao ultrapassar os níveis de enriquecimento de urânio e os limites de *stock* de urânio enriquecido, assim como a quantidade e o tipo de centrifugadoras utilizadas. Por outro lado, a AIEA tem exigido explicações sobre três locais com material nuclear não declarado e acusa as autoridades iranianas de não colaborarem com as inspeções regulares previstas pelo acordo. No momento presente, os parâmetros definidos em Viena foram largamente ultrapassados e de acordo com responsáveis norte-americanos, Teerão poderá estar a apenas meses de conseguir reunir o material físsil necessário à construção de uma arma nuclear, pelo que o

regresso ao acordo parece um cenário cada vez mais improvável, mesmo com um presidente norte-americano tendencialmente favorável às negociações.

São vários os fatores que podem explicar a paralisação dos avanços diplomáticos, a começar pela situação interna. Se o acordo de 2015 foi negociado numa altura em que o país tinha no poder Hassan Rouhani, um presidente da ala moderada, o Irão tem agora uma situação política e social ainda mais complexa: desde agosto de 2021 que o clérigo ultraconservador Ebrahim Raisi é o presidente do país, numa eleição que contou com fraca participação por parte dos eleitores, algo que os analistas atribuem não só ao contexto de pandemia mas também à insatisfação generalizada com a situação do país e com as opções no boletim de voto, todas aprovadas pelo crivo da liderança teocrática. Político de linha dura, o atual presidente Raisi é apontado por vários especialistas como um dos mais prováveis sucessores do ayatollah Khamenei como Líder Supremo do Irão. Mais recentemente, não obstante a repressão e controlo por parte do regime, as recentes manifestações de larga escala após a morte de Masha Amini - uma jovem de 22 anos detida pelas autoridades iranianas por alegada violação das rígidas regras de vestuário – são a demonstração incontestável de uma situação social explosiva no país, que já levou inclusive à aplicação de novas sanções internacionais contra a repressão das autoridades. No plano internacional, a unidade do grupo P5+1 para salvar o acordo sobre o programa nuclear iraniano parece irrepetível, sobretudo desde o início da invasão russa da Ucrânia. Nos últimos meses desde 24 de fevereiro de 2022, enquanto os países europeus e os

Estados Unidos se têm mobilizado no apoio a Kiev, o Irão tem sido um aliado importante para a Rússia, que foi um dos países signatários do JCPOA. De acordo com responsáveis ucranianos, desde agosto que Moscovo está a recorrer a *drones Shahed-136*, de fabrico iraniano, nos ataques contra a Ucrânia. De resto, as autoridades norte-americanas acreditam que o apoio militar e logístico de Teerão é dado em troca de assistência russa ao programa nuclear iraniano, o que poderá reduzir ainda mais a janela de oportunidade para negociar um regresso ao acordo ou mesmo o desenho de um novo acordo, sob um novo modelo e enquadramento. Este novo contexto internacional e interno acabará eventualmente por hostilizar ainda mais o regime iraniano no mundo e acelerar potencialmente a entrada deste país no “clube nuclear”, atirando a restante região para uma corrida ao armamento.

#### Nota

<sup>1</sup> Andreia Pereira Martins, 2019, *Acordo sobre o programa nuclear do Irão: Oportunidades e desafios do modelo negocial*, Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais, FCSH-Universidade Nova de Lisboa, disponível em <https://run.unl.pt/handle/10362/91827>

#### Referências bibliográficas

Andreia Pereira Martins, 2019, *Acordo sobre o programa nuclear do Irão: Oportunidades e desafios do modelo negocial*, Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais, FCSH-Universidade Nova de Lisboa, disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/91827>

Andreia Martins, 2020, *Diplomacia e Conflito. O futuro do acordo relativo ao*

programa nuclear do Irão, *Relações Internacionais*, n.º 68, pp. 105-123, disponível em: [https://ipri.unl.pt/images/publicacoes/revista\\_ri/pdf/ri68/RI\\_68\\_art08\\_AM.pdf](https://ipri.unl.pt/images/publicacoes/revista_ri/pdf/ri68/RI_68_art08_AM.pdf)

Austin Ramzy, 2022, What is known about the Iranian-made drones that Russia is using to attack Ukraine, *The New York Times*, 17 de outubro de 2022, disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/10/17/world/europe/russia-ukraine-iran-drones.html>

Natasha Bertrand, 2022, Iran is seeking Russia's help to bolster its nuclear program, US intel officials believe, *CNN*, 4 de novembro de 2022, disponível em: <https://edition.cnn.com/2022/11/04/politics/iran-russia-nuclear-program/index.html>

## A Ucrânia e a Questão Nuclear: um Caso para Estudo Aprofundado das Tecnologias de Uso Dual

**António Luís Beja Eugénio**

Assessor do IDN.

A tecnologia nuclear exemplifica, na plenitude, o uso dual de um avanço científico. Ambas as vertentes, a pacífica, ligada à produção de eletricidade, e a bélica, ligada ao uso ou ameaça de uso de ogivas nucleares, transformam a Ucrânia atual num extraordinário caso para estudo das complexidades associadas ao desenvolvimento, emprego e controlo das tecnologias emergentes e disruptivas designadas de uso dual. Os instrumentos encontrados pela comunidade internacional, personificada na Agência Internacional de Energia Atómica (AIEA), a par dos tratados sobre segurança nuclear, oferecem uma experiência de cooperação e regulação internacionais

que poderá ser aproveitada para outras tecnologias disruptivas e emergentes.

No dia 24 de fevereiro de 2022, um acontecimento preocupante chamou a atenção do mundo: tropas russas invadiram o complexo defunto de Chernobyl, a norte de Kyiv, onde ocorreu o pior acidente de sempre numa central nuclear, em 1986. Ao mesmo tempo, a Ucrânia desligava a sua rede elétrica da Rússia e da Bielorrússia e pedia sincronização de emergência com a rede europeia<sup>1</sup>. Uma semana mais tarde, a 4 de março, a maior central nuclear da Europa, em Zaporizhzhia, entraria para a história como a primeira unidade civil e em operação a ser atacada, apesar do estipulado nas convenções de Genebra. Houve danos consideráveis num edifício de treino e as tropas russas ocuparam a central, desde então. Apesar do susto, o “equipamento essencial” não foi substancialmente danificado. No dia 5 de junho, um míssil de cruzeiro russo sobrevoou extraordinariamente baixo outra central nuclear ucraniana, a do Sul da Ucrânia em Pivdennoukrainsk, cujos acessos terrestres já tinham sido alvo de tentativa de controlo russo, em março. Em julho, a Ucrânia acusou a Rússia de utilizar o perímetro da central de Zaporizhzhia como paiol e local de lançamento de mísseis, usando-a como santuário nuclear. Nos meses seguintes, verificaram-se ataques diretos às instalações da central, que atingiram o depósito de combustível nuclear usado e provocaram danos físicos em edifícios e nas linhas elétricas, havendo necessidade de recorrer a procedimentos de emergência para evitar acidentes de grandes proporções. A AIEA, cumprindo o seu mandato de promoção e aconselhamento técnico da energia

nuclear para fins pacíficos, tem acompanhado a situação desde a primeira hora, interagindo com as entidades ucranianas e russas. Produziu, desde logo, um relatório em finais de abril, abordando as questões de segurança das instalações nucleares ucranianas, secundado por outro, em setembro, incorporando as observações e recomendações da equipa de inspetores que visitou o perímetro da central, após intensas negociações. O seu diretor geral, Rafael Grossi fez, até à data, 86 declarações sobre a guerra russo-ucraniana. Numa época de transição energética, em que a energia nuclear é novamente discutida enquanto alternativa às fontes fósseis<sup>2</sup>, é natural que as centrais nucleares tenham importância estratégica para ambos os Estados beligerantes. Deste modo, e perante uma manifesta intenção de integração das quatro centrais nucleares ucranianas na rede europeia de energia em detrimento da russa, é natural que a rede elétrica ucraniana, alimentada em 50% por energia nuclear, tenha importância geopolítica. A declaração conjunta entre os Estados Unidos e Alemanha, sobre o seu apoio à Ucrânia nas suas aspirações relativas à segurança energética e transição climática de 21 de julho de 2021<sup>3</sup>, a par do envolvimento da empresa americana Westinghouse no fornecimento de combustível nuclear<sup>4</sup>, cuja relação com as autoridades ucranianas data de 2008, assim como os planos recentemente anunciados para a instalação de nove reatores com tecnologia ocidental, poderão oferecer explicações adicionais às causas do conflito atual. Na vertente bélica, à data do fim da União Soviética, a Ucrânia seria a terceira potência nuclear

do mundo. Estavam instalados no seu território 176 mísseis balísticos intercontinentais, 44 bombardeiros estratégicos prontos a usar cerca de 2000 ogivas nucleares estratégicas, além de um número não especificado de sistemas táticos. Com a assinatura dos tratados START I, em 1992, e o de Não Proliferação, em 1994, a Ucrânia tornou-se um Estado sem armas nucleares. As garantias de segurança, foram estabelecidas pelo Memorando de Budapeste<sup>5</sup>. Em 1996, todas as ogivas nucleares tinham sido transferidas para a Rússia – em troca de urânio enriquecido –, todos os silos desativados<sup>6</sup>, e em 2012 todo o urânio enriquecido com características militares tinha sido retirado do seu território, com a ajuda dos Estados Unidos.

Apesar da especulação mediática e retórica russa sobre o uso da “arma absoluta” no cenário da Ucrânia, o Relógio do Apocalipse manteve-se em 100 minutos<sup>7</sup>, indiciando que a dissuasão entre os detentores de 90% dos arsenais nucleares no mundo e únicos países que detêm a tríade que assegura o segundo ataque – Estados Unidos e Rússia – continua a funcionar.

No momento em que emergem tecnologias radicais e preocupantes como o armamento autónomo, computação quântica, nano e biotecnologia, apoiadas por inteligência artificial, a experiência de cooperação e articulação internacional no âmbito da energia nuclear, mesmo em circunstâncias extremas como a guerra da Ucrânia, poderá ser extraordinariamente valiosa e apontar para um cenário de regulação e controlo.

## Notas

<sup>1</sup> <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/ukraine-russia-war-and-nuclear-energy.aspx> (acedido em 18 outubro, 2022).

<sup>2</sup> Já representa 25% da energia elétrica consumida na União Europeia, cf. *Russia's Nuclear Power Hegemony*, *Foreign Affairs*, 08jun22. Disponível em <https://www.foreignaffairs.com/articles/russian-federation/2022-06-08/russias-nuclear-power-hegemony> (acedido em 18 outubro, 2022).

<sup>3</sup> <https://www.state.gov/joint-statement-of-the-united-states-and-germany-on-support-for-ukraine-european-energy-security-and-our-climate-goals/> (acedido em 18 outubro, 2022).

<sup>4</sup> Por força da cedência do armamento nuclear, a Ucrânia abdicou do enriquecimento de urânio e estava totalmente dependente da Rússia, para o efeito.

<sup>5</sup> Assinado à margem de uma cimeira da Comissão de Segurança e Cooperação na Europa (CSCE), convertida nessa altura em Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE, cf. <https://www.osce.org/mc/39554> (acedido em 18 outubro, 2022).

<sup>6</sup> <https://www.nti.org/analysis/articles/ukraine-overview/> (acedido em 18 outubro, 2022).

<sup>7</sup> <https://thebulletin.org/doomsday-clock/> (acedido em 18 outubro, 2022).

## Nuclear: a Energia Verde Mal-Amada

**Bruno Soares Gonçalves**

Presidente do Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear.  
Instituto Superior Técnico.

A guerra na Ucrânia trouxe à ribalta a discussão sobre descarbonização

e segurança energética expondo a necessidade de acelerar a eletrificação da sociedade. São necessárias fontes de energia de baixo carbono que providenciem ininterruptamente a eletricidade necessária para fazer face às intermitências das energias renováveis. A fissão nuclear, tantas vezes demonizada, é umas das soluções, sendo reconhecido que os objetivos climáticos mundiais não serão alcançados se as tecnologias nucleares forem excluídas<sup>1</sup>.

A energia nuclear é uma fonte de eletricidade e calor com a menor gama de emissões de carbono<sup>2</sup> (5.1-6.4 g CO<sub>2</sub> /kWh) entre as várias formas de produção de energia. Nos últimos 50 anos, a energia nuclear contribuiu para reduzir as emissões globais de CO<sub>2</sub> em cerca de 74 Gt – quase dois anos do total de emissões globais relacionadas com energia. Além dos reatores nucleares de grande escala existentes, a energia nuclear continua a evoluir com novas tecnologias emergentes incluindo pequenos reatores modulares (SMR) e tecnologias avançadas de reatores. Os SMR podem trazer mudanças substanciais devido à sua diversidade de aplicações economicamente viáveis que incluem a dessalinização, a sequestração de carbono, a produção de hidrogénio e o fornecimento de calor para processos industriais. Com a segurança passiva melhorada dos SMR, espera-se que a aceitação do público aumente, particularmente quando a zona de exclusão de um acidente permanece dentro do perímetro da instalação. Do ponto de vista do ciclo de vida ambiental, a energia nuclear demonstrou ter uma baixa ocupação do solo, necessidades materiais reduzidas e baixa transformação do ambiente ao longo do ciclo de vida devido à alta densidade energética dos elementos



combustíveis que minimiza a área de exploração mineira por kWh. Desde o início, houve uma forte consciência do perigo potencial tanto da criticidade nuclear quanto da libertação de materiais radioativos. O projeto e operação de centrais nucleares visam minimizar a probabilidade de acidentes e evitar consequências humanas. Three Miles Island, Chernobyl e Fukushima foram os únicos grandes acidentes ocorridos em mais de 18.500 anos acumulados de operação de reatores nucleares comerciais em 36 países. O acidente de Fukushima libertou 10 vezes menos radiação do que a radiação libertada em Chernobyl e nenhuma morte por exposição à radiação foi atribuída ao acidente. O Comitê Científico das Nações Unidas sobre os Efeitos da Radiação Atômica concluiu em 2021 que “não foram observadas mortes ou doenças agudas relacionadas à radiação entre os trabalhadores e o público em geral expostos à radiação do acidente”. A evidência de seis décadas mostra que a energia nuclear é segura. Da operação de reatores nucleares resulta uma pequena quantidade de resíduos e estes têm sido geridos com responsabilidade desde o início da energia nuclear civil. Ao contrário de outros resíduos tóxicos industriais, o principal perigo associado aos resíduos de nível elevado, a radioatividade diminui com o tempo. As instalações de armazenamento provisório fornecem um ambiente adequado para conter e gerir os resíduos existentes. Após 40 anos, a radioatividade do combustível usado diminui para cerca de um milésimo do nível quando o combustível foi descarregado do reator. O armazenamento de longo prazo, seguro e ambientalmente responsável destes resíduos está tecnologicamente

comprovado, com consenso científico internacional, em repositórios geológicos profundos havendo projetos bastante avançados em países como a Finlândia e a Suécia. Avaliações abrangentes do ciclo de vida mostram que a energia nuclear tem um dos menores impactos de qualquer fonte de energia<sup>3</sup>, semelhante às energias renováveis e muitas ordens de magnitude menores do que os combustíveis fósseis. Uma investigação do European Union Joint Research Centre “não revelou nenhuma evidência científica de que a energia nuclear cause mais danos à saúde humana ou ao meio ambiente do que outras tecnologias de produção de eletricidade”. Quantas vidas a energia nuclear salvou? A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que a poluição do ar ambiente é responsável por 4,2 milhões de mortes por ano em todo o mundo. Ao substituir os combustíveis fósseis, a energia nuclear salvou globalmente cerca de dois milhões de vidas no período 1971 a 2009<sup>4</sup> e evitou em média 76.000 mortes por ano de 2000 a 2009. Após o acidente de Fukushima, a Alemanha eliminou gradualmente a geração de energia nuclear e de 2011 a 2017, fechou 10 das suas 17 instalações nucleares e, apesar da crise energética, planeia fechar as restantes em 2023. A maior parte do deficit de energia causado com o abandono do nuclear foi preenchido pelo aumento da produção de carvão – que aumentou ainda mais com o embargo do gás russo. Estima-se que o abandono do nuclear da Alemanha custou mais de 1.100 mortes prematuras por ano como resultado da poluição do ar. Os argumentos contra a energia nuclear, enraizados na radiofobia, são passíveis de serem tecnicamente refutados<sup>5</sup>. A energia nuclear é

verde e uma arma crucial para a descarbonização e na guerra contra as alterações climáticas.

#### Notas

<sup>1</sup> [https://unece.org/sites/default/files/2022-09/Technology%20Interplay\\_final\\_2\\_1.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2022-09/Technology%20Interplay_final_2_1.pdf)

<sup>2</sup> Life Cycle Assessment of Electricity Generation Options, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE).

<sup>3</sup> Health benefits, ecological threats of low-carbon electricity, Thomas Gibon et al., <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa6047>

<sup>4</sup> Kharecha, P. A., & Hansen, J. E. (2013). Prevented mortality and greenhouse gas emissions from historical and projected nuclear power. *Environmental Science & Technology*, 47(9), 4889-4895

<sup>5</sup> Para uma análise muito mais detalhada consultar o livro *online Fusão Nuclear na era das alterações climáticas*, [https://www.ipfn.tecnico.ulisboa.pt/fusao\\_nuclear\\_alteracoes\\_climaticas/download.html](https://www.ipfn.tecnico.ulisboa.pt/fusao_nuclear_alteracoes_climaticas/download.html)

## Paz Impossível, Guerra Reprovável

**Eurico Rodrigues**

Dirigente no Ministério dos Negócios Estrangeiros da Divisão de Desarmamento e Não-Proliferação.

Longe vão os tempos da “paz impossível, guerra improvável” de Raymod Aron, quando o equilíbrio nuclear pelo terror da aniquilação global foi garante, durante quase meio século, da inação na guerra, que, por essa razão, ficou para a história como “fria”. Sessenta anos volvidos sobre a Crise dos Mísseis de Cuba – o momento mais quente da Guerra Fria –, o novo ambiente securitário de pós-24 de fevereiro 2022, marcado

pela invasão russa da Ucrânia e por oito meses de sistemático atropelo ao Direito Internacional, trouxe consigo, de modo vertiginoso, o regresso do nuclear ao sistema internacional de segurança e defesa. A ameaça é tida por credível.

Terá sido esta a razão pela qual a Rússia destratou o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP) – pedra angular do sistema de não-proliferação nuclear – que teve no passado mês de agosto, em Nova Iorque, a sua 10.<sup>a</sup> Conferência de Revisão, quebrando o consenso nas negociações e impedindo a adoção de um documento de *outcome* final. Por esta razão, os resultados da conferência ficaram aquém do desejado, mas tal não significa que esta tenha sido um fracasso. Após mais de dois anos de adiamentos devido à situação sanitária mundial, o evento constituiu uma oportunidade para comprovar o funcionamento do multilateralismo, plasmado no facto de todos os Estados, à exceção da Rússia e da Síria, terem aceitado os compromissos propostos. Nesta perspetiva, a validade do TNP, que cumpriu já 52 anos, parece ter saído incontestada, ao mesmo passo que a conferência permitiu, de modo inequívoco, a condenação pelo Ocidente da guerra perpetrada pela Rússia no Leste da Europa, não obstante a ambiguidade da China e de boa parte do Movimento dos Não-Alinhados – NAM, no acrónimo inglês –, sobretudo os mais expostos à influência política e às campanhas de desinformação do Kremlin. A este propósito, importa sublinhar não apenas a riqueza substantiva das discussões, como sobretudo a qualidade e o sentido estratégico das intervenções da União Europeia, Aliados NATO e países *like-minded*, especialmente da França – que

apresentou uma declaração conjunta em nome de 55 países –, entre outros, centradas fundamentalmente na Carta das Nações Unidas e no Direito Internacional, designadamente no que diz respeito à integridade territorial dos Estados e à inviolabilidade das fronteiras internacionalmente reconhecidas na ordem internacional do pós-Segunda Guerra Mundial. Acresce que, analisados os recentes discursos de Putin e dos seus mais diretos colaboradores sobre um eventual recurso ao arsenal nuclear, parece estarmos perante uma mudança de paradigma: onde, no passado, Moscovo admitia o recurso ao nuclear apenas em caso de ameaça à sobrevivência da Rússia, agora admite o seu emprego caso haja lugar à “violação da integridade territorial” de territórios ucranianos anexados na sequência de referendos fictícios, patrocinados pela Rússia, e não reconhecidos pela comunidade internacional.

Ora, no processo de reconstituição do império russo, que já formalizou a “reintegração” das autoproclamadas “Repúblicas Populares de Donetsk (RPD) e de Lugansk (RPL)” e das regiões de Kherson e Zaporíjia, deveremos considerar estes territórios, cuja anexação mereceu a condenação do Secretário-Geral das Nações Unidas (SGNU), como parte da “integridade territorial” da Rússia – “Russia will not betray them” –? Se pensarmos que a fórmula Reagan-Gorbachev “a nuclear war cannot be won and must never be fought” (Cimeira de Genebra, 1985) foi recentemente reafirmada em declaração conjunta dos cinco Membros Permanentes do Conselho de Segurança das Nações Unidas (P5) em janeiro de 2022, nas vésperas da Conferência de Revisão do TNP – apenas um mês antes da invasão

russa da Ucrânia – o que poderá explicar esta aparente mudança súbita de paradigma doutrinário?

A meu ver, duas razões principais: A primeira, de carácter objetivo, resulta dos desaires sofridos por Moscovo ao longo dos últimos oito meses, em resultado do apoio militar, financeiro e humanitário à Ucrânia, a par da intensificação dos pacotes de sanções contra o regime e os oligarcas que o sustentam, numa impressionante expressão de unidade do Ocidente. A segunda, resulta do facto de Putin afirmar que está disponível para defender a Rússia com todos os meios e poderes que estiverem à sua disposição, com referências demasiado explícitas ao armamento nuclear, ora numa lógica multidimensional (nunca assumida) de guerra híbrida (*hybrid warfare*), ora de forma praticamente isolada, enquanto vetor de intimidação e não apenas de dissuasão.

Sendo impossível prever o que os próximos meses nos trarão, uma coisa parece certa: na dicotomia contenção versus rearmamento que caracteriza o atual momento geopolítico, o vetor nuclear adquire preponderância na agenda internacional de segurança e defesa, obrigado a re(calibrar) o funcionamento do sistema, mas sem abrir mão dos instrumentos multilaterais que o estruturam, cuja manutenção e reforço se consideram determinantes para a estabilidade da ordem internacional assente em normas, valores e princípios.

## Riscos na Dinâmica Nuclear NATO-Rússia, num Contexto Pós-Guerra da Ucrânia

**Francisco Galamas**

Francisco Galamas

Investigador na área da proliferação de armas de destruição em massa, *alumni* do George C. Marshall European Center for Security Studies e antigo consultor das Nações Unidas e União Europeia para a Convenção das Armas Biológicas e Toxinas.

"I hope the Russians love their children too"  
Sting (1985)

Independentemente do contexto que venha a caracterizar a cessação da guerra entre a Rússia e a Ucrânia, a proximidade geográfica entre Moscovo e a Aliança Atlântica ditará sempre que seja necessário encontrar plataformas de entendimento – particularmente relevantes quando a relação entre ambos acarreta uma dimensão nuclear – que permitam um retorno a um *statu quo* dotado de estabilidade estratégica. Não obstante essa necessidade, obstáculos passíveis de afetar a dinâmica nuclear entre ambos os blocos acabarão por, necessariamente, espelhar a – cada vez mais perceptível – incapacidade russa em alcançar os propósitos político-estratégicos iniciais aquando da invasão da Ucrânia, assim como a previsível década que a Rússia necessitará para reconstruir o seu arsenal de mísseis balísticos<sup>1</sup>. Assim, e perante as óbvias carências do aparelho militar convencional russo, afigura-se como possível que o Kremlin possa reforçar o papel das armas nucleares, com ênfase nas de natureza tática, nas suas políticas de defesa nacional como forma de compensar o inquestionável

desequilíbrio de capacidades convencionais face à Aliança Atlântica. No entanto, este eventual reforço de capacidades nucleares táticas acaba por adicionar mais um elemento de instabilidade na dinâmica nuclear NATO-Rússia, em muito derivado das características operacionais destas armas. Por exemplo, para além de outros riscos inerentes, o facto de a estas poder ser delegada pré-autorização para a sua utilização<sup>2</sup>, eliminando salvaguardas para o seu uso indevido, potencia erros de perceção ao nível do teatro de operações, o que poderá resultar na utilização precipitada das mesmas e no desencadear de uma igual resposta maciça, com catastróficos resultados não só para a Europa como para o resto do Mundo.

A esta instabilidade importa adicionar a utilização russa, contra a Ucrânia, de meios de entrega convencionais passíveis de serem equipados com ogivas nucleares, nomeadamente mísseis de cruzeiro, mísseis balísticos e, inclusive, plataformas hipersónicas. Considerando esta possibilidade, uma hipotética confrontação/tensão futura – de âmbito convencional – entre ambos os blocos, arriscaria deixar decisores políticos e militares em dúvida, em particular se tivermos em conta a utilização de armas nucleares táticas, sobre a natureza da ofensiva em curso. Tal dever-se-á ao facto de que a deteção em radar de qualquer uma destas plataformas não é indiciadora da natureza da ogiva que transportam, podendo membros da Aliança Atlântica erroneamente presumir um ataque com armas nucleares e iniciar uma resposta não-convencional injustificada.

Por outro lado, um dos pilares basilares da dissuasão nuclear será a comunicação estratégica, cujo propósito deverá ser sempre o de

evitar a escalada de tensões pré-existentes, incluindo ameaças gratuitas referentes ao uso de armas nucleares, como as feitas pela Rússia<sup>3</sup>, para somente se retratarem, a *posteriori*, sobre a natureza defensiva<sup>4</sup> das mesmas. Esta abordagem não só poderá pôr em causa a credibilidade da postura nuclear russa, como também gerar futuros erros de interpretação estratégica pelos Aliados, que aumentariam desnecessariamente a instabilidade desta dinâmica nuclear e a conseqüente probabilidade do uso de armamento não-convencional. No entanto, a responsabilidade de uma comunicação estratégica estável não residirá somente no lado de Moscovo, mas também no seio dos parceiros da Aliança Atlântica. Para este efeito importa acompanhar a proliferação – em espaço europeu – de regimes políticos de forte pendor nacionalista, que arrisca enfraquecer a estabilidade do pilar da comunicação estratégica. Publicações académicas explicam de forma consistente como regimes ultranacionalistas/populistas utilizam retóricas sobre arsenais nucleares para fins políticos internos<sup>5</sup>, uma escolha política que se pode revelar como arriscada – em contexto de uma aliança multilateral – dado que vinculam governos a uma postura político-diplomática, retirando uma necessária flexibilidade negocial que contextos de maior tensão internacional podem requerer. No caso concreto da dinâmica nuclear NATO-Rússia, vozes menos moderadas arriscam a que se verifique uma agudização desta crispação bilateral. Demonstrando esta mesma realidade, declarações recentemente proferidas por altos responsáveis do atual governo polaco – cuja natureza conservadora/nacionalista, tem gerado diferendos diplomáticos, para além dos atuais com a Rússia, com a União



Europeia e, mais recentemente, a Alemanha<sup>6</sup> – não deverão – em nome dos mais altos interesses de uma aliança com 30 membros – ter um efeito danoso numa futura estabilidade estratégica entre a NATO e a Rússia. Concretamente, e em linha com outros exemplos recentes decorridos num contexto de conflitualidade na Ucrânia<sup>7</sup>, os riscos, presentes e futuros, para a estabilidade nuclear NATO-Rússia poderão ser agravados caso o pedido feito pelo Presidente da Polónia, Andrej Duda<sup>8</sup>, para a colocação, em solo polaco, de armas nucleares norte-americanas, seja satisfeito. Razões para esse agravamento residem no facto de essa transferência se apresentar como i) uma eventual violação do Artigo 1.º e 2.º do Tratado de Não Proliferação das Armas Nucleares<sup>9</sup>; ii) violação do Artigo 4.º do Ato Fundador NATO-Rússia<sup>10</sup>; iii) um risco escusado, pois seria estrategicamente irrelevante perante o alcance das capacidades nucleares da Aliança, ao mesmo tempo que colocaria plataformas nucleares da NATO mais próximas de mísseis russos; e iv) uma desnecessária cedência à retórica propagandística e provocações<sup>11</sup> já levadas a cabo pela Rússia, numa altura onde o propósito será certamente o inverso. No período pós-Guerra na Ucrânia, independentemente dos danos político-diplomáticos que se verifiquem no relacionamento NATO-Rússia, os objetivos inerentes à doutrina nuclear de ambos, certamente ditarão a necessidade de uma interação estável e previsível. Para tal, ambos os atores terão que tomar as necessárias medidas, enquadradas numa postura de contínuo e construtivo diálogo, que permita uma mediação das tensões existentes, pois será sempre esse o maior interesse não só dos cidadãos

dos países da Aliança, mas também da Rússia.

#### Notas

<sup>1</sup> Pavel Luzin (2022), “Russian Challenges in Missile Resupply”, *Eurasia Daily Monitor*, 19(90).

<sup>2</sup> Considerando que as armas nucleares táticas têm uma utilização mais vocacionada para o campo de batalha, torna-se necessário a existência de um sistema de comando e controlo robusto para que as lideranças militares – ao nível tático – tenham uma perceção mais ampla do decorrer dos acontecimentos e contextualizar a necessidade, ou não, da utilização deste tipo de armamentos. No entanto, considerando o risco de – no decorrer de confrontações – os sistemas de comando e controlo poderem ser afetados de forma irreversível, algumas doutrinas preveem que seja dada autorização prévia para o uso das armas nucleares táticas, deixando essa decisão ao comandante tático/operacional, o que potencia as hipóteses de uso injustificado/acidental.

<sup>3</sup> AFP (2022), “Russia’s Lavrov Warns of ‘Real’ Danger of World War III”, *The Moscow Times*, 25 de abril de 2022.

<sup>4</sup> Reuters (2022), “Russia says ‘no need’ to use nuclear weapons in Ukraine”, *Reuters*, 16 de agosto de 2022.

<sup>5</sup> Oliver Meier e Maren Vieluf (2021), “Upsetting the nuclear order: how the rise of nationalist populism increases nuclear dangers”, *The Nonproliferation Review*, 28:1-3, pp: 13-35.

<sup>6</sup> Atualmente, verificam-se tensões políticas entre Bruxelas e Varsóvia devido à suspensão da entrega dos fundos do Plano de Recuperação e Resiliência para a Polónia pela

ausência de progressos nas garantias e reformas, pedidas pela Comissão Europeia, que assegurem a independência do poder judicial polaco (ver Jan Cienski e Paola Tamma, “Poland digs in over EU rule-of-law pressure”, in *Politico.eu*, 2 de agosto 2022). A ausência destas reformas tem levado, por exemplo, a alguns países europeus, como a Alemanha e os Países Baixos, a recusar a extradição de detidos de nacionalidade polaca para a Polónia por acharem que não estariam garantidos os pressupostos de imparcialidade que assegurem um “julgamento justo” (ver Hans von der Burchard, “Dutch court escalates rule of law battle with Poland”, in *Politico.eu*, 10 de fevereiro de 2021). Com o seu agravamento, estas tensões estarão a ganhar uma dimensão bilateral, verificada no início de outubro de 2022, durante um encontro bilateral entre os Ministros dos Negócios Estrangeiros da Alemanha e da Polónia em Varsóvia, quando a Ministra alemã, Annalena Baerbock, terá sido formalmente informada das pretensões do Governo polaco em ser ressarcido em €1.3 triliões, por danos causados na Segunda Guerra Mundial pelo regime nazi (ver “Poland formally demands €1.3 trillion from Germany in WWII reparations”, in *Euronews*, 4 de outubro de 2022).

<sup>7</sup> Outros exemplos incluem propostas de Varsóvia, após o início da invasão russa na Ucrânia, com intuito de oferecer aviões de combate *Mig-29* à Ucrânia, a transferir a partir de uma base militar norte-americana na Alemanha, numa manobra diplomática anunciada pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros da Polónia, e para a qual não terá previamente consultado Washington, mesmo após Moscovo ter alertado para as consequências que o envolvimento de

países terceiros no conflito que decorre em solo ucraniano poderia trazer (ver John Hudson e Dan Lamothe, “U.S. all but declines Poland’s offer to give Ukraine its old warplanes”, *The Washington Post*, 8 de março de 2022). Em setembro de 2022, numa visita oficial a Washington, o Ministro dos Negócios Estrangeiros polaco, Zbigniew Rau, sugere – perante uma possível utilização de armas nucleares táticas russa na Ucrânia – uma resposta “devastadora” apesar de “não-convencional” na NATO (ver Julian Borger, “Nuclear attack in Ukraine should spark ‘devastating’ Nato response, says Poland”, *The Guardian*, 28 de setembro de 2022).

<sup>8</sup> Julian Borger, “Poland suggests hosting US nuclear weapons amid growing fears of Putin’s threats”, *The Guardian*, 5 de outubro de 2022

<sup>9</sup> Os acordos de *nuclear sharing* celebrados entre Estados-membros da NATO continuam a ser uma questão controversa aquando de reuniões quinquenais de revisão das diretivas deste Tratado, verificando-se acusações de que a colocação de armas nucleares norte-americanas em países europeus poderá constituir uma violação dos artigos acima referidos.

<sup>10</sup> Onde se pode ler no Artigo 4.º que “Os Estados-membros da NATO reiteram que não têm qualquer intenção (...) ou razão para colocar armas nucleares no território dos novos membros” [onde estava incluída a Polónia].

<sup>11</sup> Elementos visíveis, por exemplo, no discurso, proferido a 21 de setembro de 2022, onde o Presidente Putin acusou “altos representantes de Estados-membros da NATO” de exercer chantagem nuclear contra a Rússia ou na decisão das autoridades russas, em colocar de mísseis *Iskander-M*, com capacidade nuclear,

na Bielorrússia. Face à violação de acordos internacionais, refira-se, a título de exemplo, o cabal desrespeito, por parte da Rússia, do Memorando de Budapeste de 1994, sobre garantias relativamente à soberania e integridade territorial da Ucrânia.

## A NATO e a Dissuasão

**Francisco Proença Garcia**

Professor Associado com agregação IEP/UCP.

A partir de 24 de fevereiro de 2014, após invadir a Ucrânia, o discurso do Poder Russo passou a enfatizar a ameaça do emprego de armamento nuclear. Esta postura provocou o regresso generalizado da discussão de temas como o papel da dissuasão, do nuclear e da proliferação.

A NATO, na sua Cimeira em Madrid, onde aprovou o seu novo Conceito Estratégico (CE), reafirmou que pretende criar um ambiente de segurança para um mundo sem armas nucleares, mas que enquanto existirem armas nucleares a Aliança será uma Aliança nuclear, sendo que o “fundamental purpose of NATO’s nuclear capability is to preserve peace, prevent coercion and deter aggression”<sup>1</sup>.

A Aliança retomou assim a narrativa do reafirmar o papel único e distintivo da dissuasão nuclear, e de que tomará todas as medidas necessárias para garantir a credibilidade, eficácia e segurança da missão de dissuasão nuclear, mencionando ainda que a suprema garantia de segurança da organização e dos seus membros tem por base uma capacidade de dissuasão nuclear assente nas suas forças estratégicas nucleares, particularmente as dos EUA e do Reino Unido. Menciona ainda as capacidades francesas – apesar

de estas não integrarem o Nuclear Planning Group da NATO – bem como as B61 norte-americanas e as respetivas aeronaves *Dual Capable Aircraft*. Todas estas capacidades são centrais para o esforço da Aliança e “have a deterrent role of their own and contribute significantly to the overall security of the Alliance. These Allies’ separate centres of decision-making contribute to deterrence by complicating the calculations of potential adversaries”<sup>2</sup>

A Dissuasão – que já era gradual e uma mistura de capacidades nucleares e convencionais – é reafirmada como uma das funções essenciais identificadas no novo CE, sendo especificado que hoje faz parte da dissuasão a componente da defesa antimíssil, complementada por capacidades *cyber* e espaciais, sendo que as capacidades nucleares continuam a desempenhar um papel diferenciador na dissuasão e a narrativa no documento é doutrinária, garantindo que se pode infligir custos inaceitáveis a qualquer adversário.

A Dissuasão, que surge hoje com novas e diferentes modalidades, mantém a atualidade do seu conceito. Com a introdução da defesa antimíssil (*Missile Defence*) no CE de 2010 como um elemento da sua postura defensiva cada vez mais importante, a NATO acrescentou um importante vetor de dissuasão pela negação. Um sistema MD efetivo pode ser complementar e eventualmente, a seu tempo, o substituto da *nuclear sharing*. Porém, há teses contrárias que defendem que o MD não reforça a dissuasão nuclear, dado que a *deterrence by denial*, não tem o poder da *deterrence by retaliation*, e que pode ainda induzir a uma corrida ao armamento para que seja possível quebrar a defesa MD.

Assim, o critério da suficiência da dissuasão passou a ser a capacidade das forças nucleares penetrarem no sistema de defesa antimíssil inimigo, sendo esta preocupação ainda mais evidente com a importante e premente revisão dos acordos START, e mais recentemente com a introdução de armamento hipersônico, que vem desafiar as garantias de segurança até agora conferidas pelo MD.

Na NATO continua em vigor o conceito de *Extended Deterrence* norte-americano, que provou ser uma das medidas de contra-proliferação mais eficaz. Porém, hoje este conceito deve ser abordado de uma nova forma, onde forçosamente temos de incluir as diferentes perspectivas dos Aliados, que continuam a confiar nas garantias dadas. Assim, requer-se um olhar mais atento para os novos desafios da proliferação, mas também pelo papel agressivo da Rússia, com um novo enfoque no uso de armas nucleares, o que determina/condiciona a postura de alguns Aliados.

A Aliança, na impossibilidade de caminhar já para uma *Post-existential deterrence* e de forma a continuar a assegurar as suas garantias de defesa, busca o conceito de *Holistic Deterrence*, que inclui capacidades já mencionadas – convencionais, nucleares, defesa antimíssil, *cyber* e espaço – estando sempre ciente da necessidade de, a partir destas capacidades, dever adotar uma credível *Tailored Deterrence*, o que implica diferentes formas e opções de dissuasão para diferentes confrontações e diferentes adversários, pois, no fim, são os Aliados que decidem sobre a suficiência da credibilidade dessas garantias.

## A Guerra na Ucrânia e o Brink de um Apocalipse Nuclear

João Correia

Tenente-Coronel de Eng., Ph.D, Exército Português.

Em 1947, o advento da era nuclear e a possibilidade de os Estados Unidos da América (EUA) e da ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) poderem entrar numa corrida às armas nucleares e, conseqüentemente, numa Guerra Nuclear, levou à criação do projeto *Doomsday Clock* (Dia do Apocalipse), por uma Comissão de Diretores do *Bulletin of the Atomic Scientists*, da Universidade de Chicago. Desde esta data, que a avaliação do risco nuclear, efetuada por este painel de cientistas, tem sido transposta para o *Doomsday Clock*, em “minutos para a meia-noite”, metaforizando a proximidade da humanidade em se destruir a si própria, com a meia-noite a representar o fim da civilização. O advento da era nuclear foi impulsionado quando, em 1953, escassos meses após a primeira detonação de uma bomba de hidrogénio, Eisenhower se tornou o presidente dos EUA, tendo John F. Dulles como seu Secretário de Estado. A posse da designada “bomba H” esteve na génese da criação da estratégia de retaliação maciça – que marcou o início da *deterrence* ou dissuasão punitiva –, por parte de Dulles, e do termo *brinkmanship*, que consistia em forçar uma situação inerentemente perigosa até à iminência de um desastre (nuclear), tendo em vista a obtenção de um resultado mais vantajoso. Nestes 75 anos, o *Doomsday Clock* alterou-se 24 vezes. O “tempo para

a meia-noite” tem sido anunciado, anualmente, no mês de janeiro. Desde 2020, que o relógio assinala “100 segundos (1,67 minutos) para a meia-noite”, o tempo mais curto de sempre. Sabendo que a guerra na Ucrânia eclodiu após o anúncio de 2022, e que este evento tem provocado uma “reverberação nuclear” preocupante, quanto tempo poderá distar para a meia-noite aquando do novo anúncio, a efetuar pelo painel de cientistas, em janeiro de 2023?

A Ucrânia é um estado independente e, simultaneamente, é um género de prisioneiro da geografia, como a designou Tim Marshall. Conjuntamente com o território bielorrusso, atualmente governado por um pró-russo (Aleksandr Lukashenko), o vasto território ucraniano não só confere profundidade estratégica à Rússia, ante a proximidade de Moscovo, como lhe permite maior liberdade de navegação nas águas quentes do Mar Negro, nomeadamente através do Mar de Azov, tornando inaceitável, à Rússia de Putin, que a Ucrânia tenha um governo pró-ocidental, como o liderado por Volodymyr Zelensky. Outras razões, inclusive de pertença histórica, ou orientadas para a necessidade de “desnazificar” e desmilitarizar a Ucrânia, para segurança russa, têm sido apontadas pelo líder russo como estando na génese da “operação militar especial”, conduzida na Ucrânia desde 24 de fevereiro do presente ano. Neste ato de agressão, ampla e ativamente repudiado por uma grande parte da Comunidade Internacional, Putin e outros líderes russos têm utilizado a retórica nuclear. A ameaça de recurso a armas nucleares ficou implícita na “declaração de guerra” efetuada em 24 de fevereiro quando o líder russo referiu: “Quem nos tentar impedir... deve saber que a resposta da Rússia será imediata e que levará

a consequências de tal ordem que nunca experimentaram na história”. Já em 21 de setembro, aquando da anexação das Repúblicas de Donetsk e de Lugansk, bem como das regiões de Kherson e de Zaporozhye, Putin admitiu o recurso a armas nucleares caso a integridade territorial e a segurança russas fossem ameaçadas<sup>1</sup> pelo Ocidente. Mais recentemente, em 24 de outubro, o Ministro da Defesa Russo, Sergei Shoigu, alegou que a Ucrânia estaria a planear utilizar uma arma suja – com componente radioativa<sup>2</sup>. Finalmente, em 27 de outubro, Putin destacou que seria inútil atacar o “estado artificial” ucraniano com armas nucleares<sup>3</sup>.

As quatro declarações acima descritas, embora pareçam dizer uma coisa e o seu contrário, são na prática, um misto de “maskirovka” (surpresa e decepção) russa e *brinkmanship*, ambos com o propósito de criarem uma situação perigosa e potenciadora de um desastre, cujo receio de uma das partes, a leve a abrandar, e redunde em vantagem para a outra. Porém, esta atuação no fio da navalha é, como foi no passado, passível de erros de julgamento, com consequências potencialmente catastróficas.

Se recuperarmos um excerto do filme “Dr. Strangelove”, de Stanley Kubrick, de 1964, vemos que a *deterrence* é “a arte de produzir na mente de um inimigo o medo de um ataque”. O termo “medo” remete-nos para uma percepção negativa que, na Guerra Fria, era construída com base num conjunto de princípios, também designados por “três C’s + R”: a capacidade para magoar e provocar danos inaceitáveis; a credibilidade, ligada à capacidade, e assente num continuum de ações do passado que dão valor à ameaça; a comunicação da ameaça, com clareza e sem interferências; e a racionalidade dos decisores, essencial face ao

impacto devastador destas armas, dado que líderes irracionais são incapazes de relacionar meios com fins.

Transpondo estes princípios para o conflito ucraniano, observamos que, até ao momento, a *deterrence* russa falhou em duas direções. Falhou contra a Ucrânia, que vê a defesa do seu território como um objetivo vital, mostrando-se, inclusive, alheia às ameaças retaliatórias russas, no firme desígnio de recuperar os territórios anexados. Falhou contra o Ocidente, que, de forma declarada, inédita e indiferente às ameaças, mantém o seu apoio militar indireto à Ucrânia, através do treino de forças e do financiamento e fornecimento de meios, equipamentos e armamento. Em ambas as circunstâncias, a Rússia terá falhado na comunicação, pela ausência de clareza na fixação de eventuais linhas vermelhas. Além disso, a Rússia terá falhado na credibilidade, se considerarmos que essa ameaça foi clara, ora *ab initio*, face às consequências de eventuais apoios do Ocidente, e mais recentemente, face à violação da integridade territorial russa, da qual passaram a fazer parte os territórios ocupados.

Porém, existem várias variáveis soltas na equação do conflito ucraniano que poderão precipitar um apocalipse nuclear. Em primeiro lugar, porque a Rússia mantém a sua capacidade para magoar intacta e tem o poder de decidir, onde, quando e como, mesmo com os avisos do Ocidente. Em segundo lugar, porque a Ucrânia é um país polvilhado com centrais nucleares, com um potencial de catástrofe associado, devido à guerra nas suas proximidades. Em terceiro lugar, pelo impacto que as dimensões não-cinéticas – *e.g.*: ciber – podem introduzir no princípio comunicação,

gerando percepções contrárias e erros de julgamento. Em quarto lugar, porque, em paralelo com o emprego do instrumento militar, os instrumentos económico e diplomático estão a gerar impactos que podem alterar o equilíbrio ora da resposta ucraniana ora da ação russa. Uma suposta humilhação russa poderia afetar a racionalidade de Putin, levando ao emprego de armas nucleares. Em síntese, a manter-se o cenário de evolução atual, antevê-se que, em janeiro de 2023, o tempo do *Doomsday Clock* estará mais próximo da meia-noite.

#### Notas

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.nbcnews.com/news/world/nuclear-threat-putin-ukraine-war-bluffing-rcna48713> [consultado em 24 de outubro de 2022].

<sup>2</sup> Disponível em: <https://edition.cnn.com/2022/10/25/europe/dirty-bomb-russia-ukraine-explainer-intl-hnk/index.html> [consultado em 24 de outubro de 2022].

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.dn.pt/internacional/e-inutil-atacar-o-estado-artificial-ucraniano-com-armas-nucleares-considera-putin--15295176.html> [consultado em 24 de outubro de 2022].

<sup>4</sup> “Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb”. Disponível em: <http://genius.com/St Stanley-kubrick-dr-strangelove-the-doomsday-machine-explained-annotated> [consultado em 24 de outubro de 2022].



## Os Três Escorpiões

**Luís Cunha**

Investigador do Instituto do Oriente (ISCSP/Univ. Lisboa)

Editor no Instituto da Defesa Nacional

Há precisamente 60 anos, a crise dos mísseis nucleares em Cuba deixou claro que uma guerra nuclear é possível. Esse ano (1962) registou o maior número de testes nucleares realizados até à data: 178. Desses, 96 foram conduzidos pelos EUA e 79 pela URSS. Durante o período mais quente da Guerra Fria, entre 1955 e 1989, o mundo assistiu a 55 testes nucleares por ano. No final dos anos 80 do século passado, havia 60.000 armas nucleares armazenadas.

Atualmente, 9 países possuem 20.000 armas nucleares. A Rússia assume o primeiro lugar nesse *ranking*, seguida de perto pelos EUA. A China surge mais longe, com apenas 350 armas nucleares. Contudo, este cenário está em vias de alteração, assistindo-se agora ao aparecimento de uma nova ordem nuclear mundial. EUA, Rússia e China modernizam e reforçam os seus arsenais nucleares, a Coreia do Norte autodenomina-se “Estado nuclear” e o Irão adquire capacidade para construção de armas nucleares. A proliferação nuclear – um fantasma contido a custo durante a Guerra Fria – ameaça instalar-se em novas latitudes. Em 1957, um jovem professor de Harvard, Henry Kissinger, publicava um livro defendendo o emprego das armas nucleares táticas em determinadas circunstâncias. Mais tarde viria a mudar de ideias, por não conseguir medir as implicações dessa medida radical nos campos de batalha. Mas em *Nuclear Weapons and Foreign Policy*, o futuro homem forte da Administração Nixon conseguiria sintetizar o dilema nuclear: “Talvez o problema básico da estratégia na

era nuclear, seja como estabelecer uma relação entre uma política de dissuasão e uma estratégia para fazer a guerra no caso de essa dissuasão falhar”. Uma equação que continua atual e sem solução à vista.

No ano seguinte ao lançamento desse livro, os EUA consideraram o emprego de armas nucleares táticas contra a China, para defenderem Taiwan de uma possível invasão pelo exército de Mao Tsé-Tung. Entre outros meios, os EUA dispunham de mísseis nucleares Matador estacionados em Taiwan.

Pouco anos depois, o mundo esteve suspenso durante 13 dias, enquanto os líderes dos EUA e da URSS congeminavam hipotéticas ofensivas nucleares em consequência da crise dos mísseis nucleares instalados em Cuba. No fim, a racionalidade prevaleceu sobre o perigo extremo de um apocalipse nuclear.

Entretanto, com a queda do império soviético, EUA e Rússia concordaram na redução dos arsenais nucleares. Bielorrússia, Cazaquistão e Ucrânia deixaram de ser Estados nucleares ao abrigo do Tratado de Não Proliferação. O principal local para os testes nucleares soviéticos, Semipalatinsk, no Cazaquistão, encerrou em 1991. O mesmo ano em que a África do Sul abandonou o seu programa de armamento nuclear – a única nação a tomar uma decisão do género voluntariamente. Refira-se ainda que Taiwan desenvolveu, entre os anos 60 e 80 do século passado, um programa tendente à construção de armas nucleares, que viria a ser extinto por pressão de Washington.

Aquando da independência da Ucrânia o país possuía o terceiro maior arsenal nuclear do mundo: 1.900 ogivas estratégicas, 176 mísseis balísticos intercontinentais e 44 bombardeiros estratégicos. A Ucrânia acedeu ao Tratado de Não Proliferação em 1994.

No auge da Guerra Fria os EUA estacionaram aproximadamente 7.300 armas nucleares na Europa. Atualmente estão instaladas na Europa cerca de 150 bombas nucleares de gravidade do tipo B-61 – fornecidas pelos EUA – em seis bases aéreas europeias e dos EUA, designadamente na Bélgica, Itália (2), Alemanha, Holanda e Turquia. Entretanto, o *Nuclear Posture Review 2022*, divulgado pelo Departamento de Defesa americano, revela que os EUA vão renovar os seus arsenais nucleares para fazerem face aos seus competidores estratégicos.

Para além da Rússia, que já tinha iniciado o seu programa de modernização dos mísseis nucleares estratégicos, além de possuir armas disruptivas com capacidade nuclear, como o veículo submarino não tripulado *Poseidon*, mísseis hipersónicos e ainda cerca de 2.000 ogivas nucleares táticas não abrangidas por tratados, também a China colocou em campo um ambicioso programa de armamento nuclear.

A China estará a construir mais de 200 silos para mísseis, fazendo com que, em 2030, possa dispor de 1.000 armas nucleares. Ao quadruplicar a capacidade atual e ao consolidar a tríade de meios militares – através de mar, ar e terra – capaz de transportar armas nucleares – uma capacidade até agora só ao alcance dos EUA e Rússia – a China coloca-se estrategicamente num novo cenário tripolar.

Se, por um lado, a China afirma oficialmente a sua política de recusar o uso inicial de armas nucleares, apoiando inclusivamente a proibição e destruição das armas nucleares, por outro lado não se compromete com negociações para a não proliferação.



Paradoxalmente, os membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU (P5) concordaram, no princípio de 2022, que uma guerra nuclear não pode ser ganha. Mas o véu nuclear, levantado extemporaneamente por Putin a propósito da guerra na Ucrânia, reeditou o espectro do terror nuclear que se julgava enterrado há mais de 30 anos.

Por outro lado, a proliferação nuclear da China coloca em causa os dois fatores que estiveram na origem do volátil, mas ainda assim relativamente estável, equilíbrio nuclear da Guerra Fria: a paridade e a destruição mútua assegurada – MAD no acrónimo inglês.

Um dos principais responsáveis pela criação da bomba atómica, Robert Oppenheimer, disse em tempos que o MAD era equivalente a ter dois escorpiões fechados numa garrafa, sabendo-se que o ataque de um deles implicaria a eliminação de ambos. O problema é que, agora, a China entrou na garrafa...

## Coreia do Norte: a 9.<sup>a</sup> Potência Nuclear

**Nuno Pereira de Magalhães**

PhD, Universidade de Cambridge. Professor Auxiliar na Universidade Autónoma de Lisboa, Investigador Integrado do IPRI-NOVA, Investigador Não-Residente do IDN e Professor Convidado da Universidade IE, Madrid.

No dia 9 de outubro de 2006, a Coreia do Norte anunciou que tinha efectuado com sucesso um teste nuclear subterrâneo, tornando-se assim na nona potência a desenvolver capacidades militares a esse nível. Pyongyang juntava-se aos Estados nucleares do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares de

1968 – EUA, Rússia, Reino Unido, França e China – e aos países que desenvolveram armas nucleares à revelia desse regime – Israel, Índia e Paquistão. Em menos de duas décadas, apesar das dificuldades sócio-económicas que o país tem enfrentado, a Coreia do Norte construiu um arsenal robusto com uma tripla capacidade de projecção que lhe oferece uma credível capacidade de dissuasão nuclear.

No final da Guerra Fria, com o colapso da União Soviética e perante a fragilidade da China, a Coreia do Norte acelerou o programa nuclear que havia iniciado na década de 1950<sup>1</sup>. Pyongyang encontrou nas armas nucleares uma garantia essencial de segurança e um fundamental trunfo de extorsão que poderia garantir apoios económicos face a uma economia anacrónica<sup>2</sup>, quer através de concessões negociais ou do medo que o eventual colapso de uma potência nuclear pudesse gerar. Outra vantagem imprescindível, não aplicável a Kim Il-sung, era a de um programa nuclear em desenvolvimento ou consolidado gerar apoio doméstico a favor de uma nova liderança, importante para Kim Jong-il em 1994 e absolutamente fundamental para Kim Jong-un em 2011<sup>3</sup>.

Dada a sua importância, o programa nuclear desenvolveu-se apesar da forte pressão internacional, quase unânime, juntando não apenas os maiores rivais da Coreia do Norte mas também os maiores aliados. A Coreia do Sul, EUA, China, Japão e a Rússia, os Estados com um maior envolvimento no processo de desarmamento, promoveram a desnuclearização de Pyongyang através das Nações Unidas, das Negociações a Seis e por via bilateral. No entanto, a competição entre os

EUA e a China impediu uma estratégia eficiente, que demonstrasse a Pyongyang que os custos associados à manutenção das armas nucleares seriam superiores aos custos associados ao desarmamento. O resultado foi o fracasso do processo de desnuclearização.

Actualmente, pode estimar-se que a Coreia do Norte tenha armazenado material físsil suficiente para produzir entre 45 e 55 armas nucleares mas que, efectivamente, possua um arsenal cujo tamanho deve oscilar entre 20 e 30 unidades<sup>4</sup>. Em termos de projecção, a Coreia do Norte pode supostamente utilizar as suas armas através dos seus bombardeiros, submarinos, e mísseis balísticos estratégicos, cujo expoente é o míssil balístico intercontinental *Hwasong-17*, testado em março de 2022 e teoricamente com capacidade para atingir alvos a 15.000 km de distância<sup>5</sup> – maior do que aquela que separa Pyongyang de Washington. Neste momento, os norte-coreanos procuram aperfeiçoar tecnologicamente o seu programa através de ferramentas como os veículos de reentrada múltipla e independente e as armas nucleares tácticas – supostamente já testadas este ano<sup>6</sup> – que lhes permitam, respectivamente, evadir os sistemas anti-balísticos dos rivais e atingir alvos nos países vizinhos em cenários de conflito. Quanto à sua postura estratégica, de acordo com a Lei da Política Nuclear de 8 de setembro de 2022, para além da defesa contra ataques nucleares, a Coreia do Norte reserva-se o direito de utilizar estas armas em cenários de “primeiro-uso”, ataques preemptivos, e como resposta a táticas de decapitação da liderança norte-coreana<sup>7</sup>.

A Coreia do Norte tem aproveitado a actual guerra na Ucrânia para

desenvolver essas capacidades nucleares, visto que o conflito gera oportunidades para a realização de testes militares no âmbito do programa nuclear, sejam relativos a armamento ou a sistemas de projecção. O conflito dispersa a atenção da sociedade internacional, principalmente dos EUA, e diminui a capacidade para reagir eficientemente em relação a esses testes. Este cenário permite a Pyongyang realizar testes que permitem simultaneamente fortalecer o seu programa nuclear e forçar o regresso de negociações em condições favoráveis aos norte-coreanos. De facto, desde que começou o conflito, o número de testes com mísseis atingiu uma frequência inédita. Olhando para os lançamentos de mísseis com uma carga mínima de 500 kg e um alcance mínimo de 300 km, de fevereiro a outubro de 2022 a Coreia do Norte efetuou 34 testes, 16,6% dos 204 testes realizados entre 1984 e 2022 e um número superior ao total de testes realizados durante qualquer ano nesse período.<sup>8</sup> Um novo teste nuclear, que seria o sétimo, ainda não se realizou, pois atualmente não é tão necessário do ponto de vista militar – comparando com o aperfeiçoamento dos sistemas de projecção – e é politicamente mais arriscado, mas continua a ser o maior trunfo de Kim Jong-un. Presentemente, os EUA de Joe Biden e a Coreia do Sul de Yoon Suk-yeol não parecem dispostos a negociar com a Coreia do Norte sem cedências efetivas que indiquem um movimento credível em direcção à desnuclearização, algo que a Coreia do Norte neste momento não parece disposta a aceitar, principalmente com a continuação do discreto mas essencial suporte da China e o provável aumento do apoio da

Rússia. Assim sendo, prevê-se que continuem os testes com mísseis – complementados por provocações como as recentes, envolvendo caças e bombardeiros<sup>9</sup> – e que, caso as negociações não regressem em termos favoráveis a Pyongyang, um novo teste nuclear possa realizar-se ainda a coberto do conflito na Ucrânia.

#### Notas

<sup>1</sup> Walter C. Clemens Jr., North Korea's Quest for Nuclear Weapons: New Historical Evidence, *Journal of East Asian Studies*, Vol. 10, N.º 1, 2010, p. 129.

<sup>2</sup> Byung-Yeon Kim, *Unveiling the North Korean Economy: Collapse and Transition*, Cambridge, Cambridge University Press, 2017.

<sup>3</sup> Nuno Magalhães, Nuclear Strategy and Leadership Change in North Korea: Old Soju in a New Bottle, *Nação e Defesa*, N.º 134, 2013, pp. 223-246

<sup>4</sup> Hans M. Kristensen e Matt Korda, North Korean nuclear weapons, 2022, *Bulletin of the Atomic Scientists*, Vol. 78, N.º 5, 2022, p. 276.

<sup>5</sup> Japan, "Recent Missile & Nuclear Development of North Korea", Ministry of Defence, July 2022, p. 7.

<sup>6</sup> Justin McCurry, North Korea says missile tests simulated striking South with tactical nuclear weapons, *The Guardian*, 10 October 2022, disponível em <https://www.theguardian.com/world/2022/oct/10/north-korea-says-missile-tests-simulated-striking-south-with-tactical-nuclear-weapons>

<sup>7</sup> *Korean Central News Agency*, Law on DPRK's Policy on Nuclear Forces Promulgated, 9 de setembro de 2022, disponível em <https://www.kcna.kp/en/article/q/59b4eb9b3cc6925359ade3537d043ec88fetc78ab02d5ffc5c365823e6d67c5b.kcmsf>

<sup>8</sup> Nuclear Threat Initiative, The CNS North Korea Missile Test Database, actualizada em 19 de outubro de 2002, disponível em <https://www.nti.org/analysis/articles/cns-north-korea-missile-test-database/> [acedido a 23 de outubro de 2022].

<sup>9</sup> *Yonhap News Agency*, Nearly dozen N. Korean military aircraft identified flying near inter-Korean air boundary: JCS, 14 de outubro de 2022, disponível em <https://en.yna.co.kr/view/AEN20221014000300325>