

O FATOR NUCLEAR E AS DINÂMICAS
NUCLEARES DO SÉCULO XXI

Francisco Galamas ¹

Investigador no Instituto da Defesa Nacional

RESUMO

A arma nuclear, como a arma mais destrutiva existente, tem a capacidade para alterar profundamente a Estratégia e o relacionamento entre Estados. Depois de uma Guerra Fria, em que verificámos uma dinâmica nuclear bipolarizada, o século XXI apresenta uma realidade mais complexa e multipolarizada. Este artigo pretende analisar as diferentes dinâmicas nucleares que as primeiras décadas do século XXI apresentam e os riscos que acarretam.

Palavras-chave: arma nuclear, dissuasão, dinâmicas inter-estatais.

ABSTRACT

As the most destructive weapon in existence, nuclear weapons have the ability to deeply change the strategy and the dynamics between States. After the Cold War, when we had a bipolar nuclear dynamics, the twenty-first century presents a more complex and multipolar reality. This article aims to analyze the different nuclear dynamics present in the first decades of the twenty-first century and the risks they entail.

Keywords: nuclear weapon, deterrence, interstate dynamics.

¹ Contactos: Email – francisco.galamas@defesa.pt

Recebido em 04 de setembro de 2015 / Aceite em 20 de outubro de 2015

1. INTRODUÇÃO

A arma nuclear e o seu poder destrutivo mudou não só a Estratégia mas também o relacionamento entre Estados. Apesar de já perfazer sete décadas desde que a arma nuclear foi utilizada pela última vez, imagens da destruição ainda estão presentes no ambiente estratégico de diversos países e continua a ser uma fator basilar no cálculo do poder de um Estado. No entanto, o Mundo que viu nascer a arma nuclear já pouco tem a ver com a realidade que nos rodeia atualmente. O número de potências nucleares aumentou em quantidade e os arsenais à disposição melhoraram substancialmente na sua capacidade de entrega de ogivas nucleares criando adicionais desafios em diferentes zonas do globo.

Deste modo, é propósito deste artigo focar-se nos grandes desafios estratégicos que a arma nuclear continua a criar nestas décadas iniciais do século XXI. Tendo presente a vitória diplomática por detrás do acordo nuclear celebrado entre o Irão e as potências do P5+1 (Estados Unidos da América – EUA, Rússia, China, França, Inglaterra e Alemanha), foi decidido dar maior enfoque a questões de impacto estratégico nomeadamente as dinâmicas nucleares trilaterais que atualmente vigoram assim como à questão do programa nuclear norte-coreano. De fora ficaram as questões ligadas ao terrorismo nuclear, dado que é opinião do autor que a hipótese de concretização de um ataque desta natureza ser profundamente remota apesar de ser um tópico que requer contínua monitorização governamental.

2. A ARMA NUCLEAR E A ESTRATÉGIA

Após a 2ª Guerra Mundial, a aquisição de capacidade nuclear pelas duas Potências liderantes do Sistema Internacional levou a uma transformação da Estratégia, dado que a guerra deixou de ter um preço suportável para o Estado vitorioso (Gray, 1999: 303). Por tornar a vitória de uma guerra entre Potências demasiado cara, as armas nucleares vão, na segunda metade do século XX, tornar-se numa das principais ferramentas de estabilização do equilíbrio de poder, através da sua capacidade de dissuasão (Walker, 2004: 11). No entanto, essa dissuasão nuclear só é eficaz caso ambos os Estados nucleares consigam adquirir capacidade de retaliação nuclear (geralmente denominada de *Second Strike*).¹ Só dessa forma se conseguirá desencorajar e retirar a vantagem no uso de armas nucleares em ataques surpresa. A capacidade de retaliação nuclear leva a que os líderes se sintam dissuadidos de usarem o armamento nuclear com propósitos ofensivos (Sagan, 1999: 377) (Payne e Walton, 2002: 174).

¹ Capacidade de retaliação nuclear contra um primeiro ataque nuclear.

Uma dissuasão nuclear estável pressupõe três requisitos: a) a inexistência de uma guerra preventiva durante o período de transição em que um Estado tem capacidade nuclear e outro está em fase de iniciação do programa nuclear; b) ambos os Estados devem ter capacidade de retaliação nuclear e c) arsenais nucleares devem ser salvaguardados contra o uso acidental ou não autorizado (Sagan, 1999: 373). Para além destes requisitos, acrescem ainda duas vulnerabilidades presentes na dissuasão nuclear que podem fragilizar a sua estabilidade. A primeira reside no facto da própria dissuasão ser instável pois é voluntária, ou seja, existe a possibilidade do dissuadido poder não se deixar dissuadir pelo dissuasor (Gray, 1999: 337-338). Outra vulnerabilidade presente é o efeito da proliferação nuclear na própria dissuasão, pois quantos mais Países existirem com armas nucleares e respetivos meios de entrega, maiores serão as hipóteses de a própria dissuasão nuclear falhar (Payne e Walton, 2002: 161).

Identificadas estas vulnerabilidades, torna-se premente identificar os eventuais perigos que a proliferação nuclear acarreta para o Sistema Internacional. Em primeiro lugar, põe em perigo a estabilidade regional porque programas de armas nucleares, assim como os seus melhoramentos, produzem adicionais vulnerabilidades nos Estados rivais. Em segundo lugar, as disputas regionais são, geralmente, de importância vital para as potências regionais e não para uma potência extrarregional. Em caso de disputa regional, a potência local poderá ver nas armas nucleares um meio para responder a agressão, logo mais propensa a ser usada, e não somente como uma arma de último recurso. Como terceira consequência da proliferação nuclear, poderemos considerar a forma como a proliferação nuclear cria uma reação em cadeia estratégica. Quando um País desenvolve armamento nuclear, este serve como catalisador para proliferação nuclear vertical e/ou horizontal nos demais países na região. Em quarto lugar, a aquisição de armas nucleares por países com estruturas governamentais débeis acarreta o risco de em caso de colapso das estruturas securitárias, atores não-estatais possam aceder a este tipo de armamento. Por fim, quantos mais programas de armas nucleares existirem maiores serão os riscos de uso acidental, ou não autorizado, deste tipo de armamento (Galamas e Garcia, 2014: 199).

3. DINÂMICAS NUCLEARES TRILATERAIS

a. EUA, Rússia e China

Durante a Guerra Fria verificámos uma dinâmica nuclear bilateral entre os EUA e a União Soviética baseada numa corrida quantitativa aos armamentos. A queda da União Soviética e a emergência da China num Mundo pós-bipolar criou uma dinâmica nuclear trilateral entre as maiores potências nucleares do Mundo – EUA, Rússia e China. Bastará ver os esforços recentes na modernização nuclear destes três países para perceber o forte investimento que estes estão a fazer nos seus arsenais estratégicos.

OS EUA, por exemplo, encontram-se em pleno programa de modernização da sua tríade nuclear que, segundo algumas estimativas, poderá custar perto de \$1 trilhão nos próximos 30 anos (Wyke: 2014). Os objetivos traçados por este programa de modernização estão bem definidos: melhorar a precisão dos vetores, desenvolver ogivas interoperáveis e criar opções para alvos subterrâneos. A nível da dimensão marítima da tríade nuclear, esforços têm sido direcionados para o desenvolvimento de um novo submarino nuclear com capacidade para uso de mísseis balísticos (SSBNx) com intuito de substituir, a partir de 2027, os submarinos nucleares de classe *Ohio*. Projetos semelhantes têm sido desenvolvidos para os mísseis balísticos lançados por submarinos (SLBM) usados pela Marinha norte-americana (Butterwort: 2014). A vertente terrestre das forças nucleares dos EUA será alvo, não só de uma modernização, como também terá um novo míssil balístico intercontinental (ICBM) denominado de *Ground-Based Strategic Deterrence* (GBSD) cujas características são ainda desconhecidas mas estima-se que será adaptado para plataformas móveis (reforçando a capacidade retaliatória nuclear dos EUA) e será dotado de um elevado nível de precisão. Até 2030, os EUA esperam ter 420 ICBM GBSD ao serviço das suas Forças Armadas para substituir os 450 *Minuteman III* que atualmente estão em serviço (Grossman: 2014).

Washington procederá também à modernização dos seus bombardeiros estratégicos. A atual frota de aeronaves com capacidade para armamentos nucleares, como o B-2 e o B-52H, será alvo de atualizações dos seus sistemas de forma a prolongar o seu tempo de serviço até 2044. Tendo presente as necessidades a longo prazo, as autoridades norte-americanas estão em fase de desenvolvimento de um novo bombardeiro nuclear, denominado de B-3 ou *Long Range Strike Bomber* (LRS-B) (Laird: 2015). De forma a contrabalançar a vantagem militar convencional detida pelos EUA e pela NATO, a Rússia tem investido fortemente na modernização do seu arsenal nuclear. Até 2022, Moscovo pretende substituir os seus ICBM mais antigos por novos modelos como o SS-27 Topol-M ou RS-24 Yars. Ao mesmo tempo que substitui os mísseis balísticos mais antigos por modelos mais recentes, as autoridades russas também estão a desenvolver novos ICBM, como o Sarmat ou o Rubezh, para substituir os modelos atualmente em uso. Outros desenvolvimentos levados a cabo pela Marinha russa incluem o desenvolvimento de novos SSBN, como os submarinos da classe Borei, ou a modernização de submarinos já existentes como o Delta-IV. A nível de SLBM esforços têm sido encetados na produção dos novos mísseis Bulava que têm um alcance de 8 mil quilómetros. No que se refere à capacidade aérea estratégica, a Força Aérea russa segue uma estratégia semelhante à desenvolvida pela Marinha russa, ou seja, enquanto moderniza as atuais aeronaves, desenvolve simultaneamente outros modelos, incluindo um novo bombardeiro estratégico (PAK-DA). Esta nova aeronave está prevista entrar em serviço após 2023 devido a constantes atrasos sofridos pelo projeto (Novichkov: 2015).

Por fim, o arsenal nuclear chinês também está em pleno processo de renovação. Tal processo tem decorrido ao longo das três últimas décadas e tem como propósito não só melhorar os sistemas de entrega terrestres, navais e aéreos como expandir o próprio arsenal nuclear – sempre com enfoque na qualidade do arsenal e não na quantidade (Zhang: 2012). No entanto, é preciso ter em atenção que o desenvolvimento de mísseis balísticos com diversas ogivas (ogivas MIRV) poderá levar a um aumento quantitativo do arsenal nuclear chinês (Kulacki: 2011). As razões da adoção de ogivas MIRV por parte da China serão explicadas posteriormente. No que concerne à melhoria qualitativa do seu arsenal, as autoridades chinesas confirmaram, no final de 2014, que está em desenvolvimento um novo ICBM, DF-41, com 12 mil quilômetros de alcance assim como um novo míssil de alcance intermédio (IRBM), o DF-26C. Ao nível das plataformas marítimas, a Marinha chinesa está já a planear um SSBN de nova geração, classe Tang Tipo 096, assim como um SLBM com maior alcance e ogivas MIRV, o JL-3, que poderá estar operacional em 2020. No que toca a aeronaves estratégicas, a Força Aérea chinesa modernizou o bombardeiro nuclear H-6, denominado agora de H-6K, assim como poderá estar a desenvolver um novo bombardeiro estratégico em parceria com a Rússia. Acresce ainda que os militares chineses estarão a testar um novo míssil cruzeiro nuclear (CJ-20).

Ao olhar para os esforços de modernização nuclear destes três países e que compõem o núcleo desta dinâmica nuclear trilateral, poderemos identificar diversas razões que estão na base destes projetos. Em primeiro lugar, os avultados investimentos nas plataformas nucleares previamente mencionadas e seus substitutos justificam-se pelo fim do período de vida útil dos vetores. No caso da Rússia, alguns dos seus ICBM atualmente operacionais já ultrapassaram o período de vida útil à semelhança do bombardeiro nuclear Tu-95MS cujo *design* já tem mais de seis décadas. Problemas semelhantes enfrentam tanto os arsenais nucleares dos EUA como os da China. Em segundo lugar, a necessidade estratégica dos EUA manterem a superioridade nuclear face aos seus grandes oponentes – a Rússia e a China. Como acima foi demonstrado, estas potências asiáticas têm levado a cabo programas de substancial melhoria das suas capacidades nucleares. De forma a manter a capacidade dissuasora estratégica, as autoridades norte-americanas veem como necessário manter um fosso ao nível das capacidades nucleares entre os EUA e os seus rivais, de forma a não só desencorajar qualquer ataque estratégico contra o seu território ou mas também contra o território dos seus Aliados.

A colocação de sistemas de interceção de mísseis (vulgarmente denominados de escudos antimíssil) pelos EUA em diversos locais no Mundo poderá ser considerada a terceira razão que tem alimentado esta dinâmica nuclear. Em 1972, quando o Tratado de Mísseis Anti-Balísticos (ABM) foi assinado, havia a noção que a vulnerabilidade nuclear entre as duas superpotências, EUA e a União Soviética, criava uma estabilidade estratégica. Com a retirada norte-americana

do Tratado ABM, em 2001, e os desenvolvimentos verificados ao nível de sistemas antimíssil na Europa, a Rússia teme que este tipo de equipamentos possa pôr em causa a eficácia do seu arsenal estratégico.

A própria Doutrina Militar Nacional russa, publicada em 2014, considera os sistemas de interceção de mísseis estratégicos como uma das grandes ameaças atuais que este País enfrenta (Trenin: 2014). De forma a contornar este problema, o programa de modernização nuclear russo tem apostado na instalação de contramedidas nos seus vetores. O ICBM SS-27 Topol-M terá ogivas MARV (Múltiplos Veículos de Reentrada Manobráveis) de forma a evitar que os interceptores antimíssil consigam calcular a trajetória das ogivas e interceptar as mesmas. Outros vetores, como o SLBM Liner, serão equipados com ogivas MIRV com semelhante propósito.

Por outro lado, a colocação de sistemas antimíssil no Nordeste Asiático, pelos EUA ou seus Aliados devido a problemáticas securitárias criadas pelos mísseis balísticos norte-coreanos, tem preocupado de forma semelhante as elites militares chinesas. A China tem a clara percepção de que qualquer sistema antimíssil colocado nesta região para interceptar mísseis norte-coreanos, terá igualmente a capacidade de interceptar alguns dos vetores estratégicos chineses. Deste modo, a modernização do arsenal nuclear chinês inclui a colocação de ogivas MARV e MIRV assim como outras contramedidas para evitar a interceção dos vetores estratégicos do arsenal nuclear chinês.

A quarta razão que sustenta estes esforços de modernização nuclear é a melhoria e o reforço das capacidades militares norte-americanas ao nível de *counterforce*, nomeadamente o sistema *Prompt Global Strike* (PGS). O sistema PGS baseia-se num ataque convencional sustentado em plataformas hipersónicas, capazes de atingir um alvo em qualquer local do Planeta em menos de uma hora com elevados níveis de precisão. Acresce que estes vetores podem também transportar ogivas nucleares, o que poderá ser bastante desestabilizador para a dinâmica nuclear existente entre estes três países. Moscovo e Pequim temendo que o desenvolvimento de vetores hipersónicos pelos EUA permita ataques surpresa contra vetores estratégicos sem capacidade de resposta, têm levado a cabo modificações substanciais nas suas forças nucleares.

A Rússia, por exemplo, voltou a recorrer a ICBM transportados em plataformas ferroviárias, que estão em constante movimento de forma a garantir que este vetor não será destruído mantendo a capacidade de retaliação nuclear russa intacta. Seguindo uma trajetória similar, o novo ICBM DF-41, produzido pela China, também foi desenhado para plataformas móveis embora não rodoviárias. Neste particular, é importante notar que decorre entre estes três países uma corrida a veículos de entrega hipersónicos. A China já reconheceu ter feito um teste a um vetor hipersónico, apelidado de Wu-14, e a Rússia também admitiu ter testado esse tipo de vetores (Russia Times: 2015).

Nos EUA, a Boeing testou um veículo hipersónico que voou 370 quilómetros em quatro minutos. Alguns analistas temem que esta corrida por armamentos hipersónicos possa ser profundamente desestabilizadora dado que coloca o ónus

no desenvolvimento de meios ofensivos além de tornar os sistemas defensivos, como aqueles que executam intercepção antimíssil, ineficazes (Ewing: 2015). Por fim, é preciso ter a percepção do estatuto que o armamento nuclear dá aos países que o possuem e, no caso particular da Rússia, a manutenção do prestígio internacional poderá ser uma solução para manter o estatuto de Potência internacional tendo presentes as enormes fragilidades militares que atualmente demonstra.²

Além dos riscos identificados, esta dinâmica nuclear trilateral levanta outras preocupações. A colocação de ogivas MIRV, por exemplo, aumenta o número de engenhos nucleares por míssil o que permite que um ataque inicial tenha um maior impacto e, conseqüentemente, beneficie o atacante. Tal cria também uma maior instabilidade estratégica. Por outro lado, tendo presente as debilidades dos arsenais nucleares russos e chineses é preciso ter a noção de que a constante procura norte-americana pela superioridade nuclear irá sempre provocar reações estratégicas passíveis de prejudicar a estabilidade estratégica desta dinâmica nuclear (Mount: 2015).

b. China, Índia e Paquistão

No continente asiático decorre uma outra dinâmica nuclear que também inclui a China assim como o Paquistão e a Índia. Esta dinâmica nuclear baseia-se em rivalidades regionais e tem como elemento central a Índia. Começando pela rivalidade sino-indiana que tem raízes anteriores aos programas nucleares e focalizam-se em disputas fronteiriças, tentativas para alcançar estatuto de hegemonia regional e assistência militar a países terceiros. Neste particular, refira-se o apoio que a China tem dado ao programa nuclear Paquistânês enquanto a Índia assinou um acordo de cooperação nuclear civil com os EUA em 2008.

Poder-se-á intuir dizer que as elites indianas começaram a ver a utilidade de um programa nuclear militar após a derrota na Guerra Sino-Indiana de 1962, que criou a maior contenda territorial do Mundo (cerca de 4057 quilómetros em disputa na zona do Butão e Nepal), à qual acresce o confronto com o Paquistão em 1965. Acresce que entre estes dois acontecimentos, a China testou o seu primeiro engenho nuclear em 1964. Para além da aquisição de capacidade nuclear pela China, a percepção da desvantagem convencional que a Índia teria perante as Forças Armadas chinesas terá sido muito provavelmente outra das grandes motivações do programa nuclear militar indiano. Autoridades indianas creem que conflitos fronteiriços poderiam envolver, no futuro, chantagem nuclear assim como não acreditam que a política de Não-Primeiro Uso (NFU) adotada pela China seria respeitada.

² Para mais informação sobre os processos de modernização nuclear dos Países referidos, consultar: GALAMAS, Francisco (2015) "The Motivations Behind the Nuclear Modernization Programs of the P5", Nação e Defesa, nº140, Instituto da Defesa Nacional, pp. 25-46.

Deste modo, as autoridades indianas iniciaram o desenvolvimento de armas nucleares em 1965, tendo os trabalhos aumentado o seu ritmo durante o Governo de Indira Ghandi, que receava o envolvimento da China ou dos EUA durante a Guerra Índia-Paquistão de 1971 (Pillalamarri: 2015). Três anos depois, a Índia consegue levar a cabo o seu primeiro teste nuclear, com um engenho baseado em plutónio, tendo desde então este programa sido sempre acompanhado por um programa de mísseis balísticos. Mais tarde, em Maio de 1998, a Índia testou cinco engenhos nucleares (quatro de fissão e um termonuclear embora não se saiba se foi detonado com sucesso). Atualmente, estima-se que a Índia tenha perto de 110 ogivas nucleares, embora a maioria dos engenhos em questão seja baseada na fissão nuclear e de baixa potência (Farley: 2015).

Acresce ainda que a melhoria do arsenal nuclear da China nas últimas décadas é visto pela comunidade estratégica indiana como uma ameaça. Curiosamente, ao contrário da Índia, os progressos nucleares chineses – previamente referidos – são influenciados na sua essência pelos desenvolvimentos do arsenal nuclear dos EUA e da Rússia (Kampani, 2014: 11). Para contrapor estes avanços nucleares chineses, a Índia tem apostado num programa de modernização nuclear baseado em três grandes vértices: 1) desenvolvimento de mísseis de maior alcance, 2) na capacidade de retaliação nuclear e 3) sistemas antimíssil.

Em primeiro lugar, a Índia tem focado o seu programa no aumento do alcance dos mísseis balísticos com capacidade nuclear dado que pretende exercer uma dissuasão nuclear sob todo o território chinês. Neste campo, foram feitos desenvolvimentos nos mísseis Agni culminando no teste com sucesso do Agni-V com um alcance de 5 mil quilómetros. Neste momento, está em desenvolvimento o Agni-VI que poderá ter cerca de 10 mil quilómetros de alcance, ou seja com capacidade intercontinental, e oferece a possibilidade de utilizar ogivas MIRV (Banerjee: 2015). Assim que este míssil se tornar operacional, a Índia entrará num grupo reduzido de países com capacidade de produção de mísseis intercontinentais – EUA, Rússia, China, Reino Unido e França. Tal será também uma forma da Índia se afirmar como uma grande potência internacional (Chowdhury: 2015).

Simultaneamente, investimentos têm sido feitos na capacidade de retaliação nuclear indiana. Para tal, a Marinha indiana está em fase de testes do primeiro submarino de propulsão nuclear com capacidade balística (SSBN) de fabrico doméstico, o INS Arihant. Para reforçar a sua credibilidade da vertente marítima da dissuasão nuclear este País está também a desenvolver um míssil balístico para uso em submarinos (SLBM), denominado de K-4 que será dotado de velocidade hipersónica e de uma manobrabilidade que dificultará qualquer tentativa de interceção por sistemas antimíssil (Panda: 2014). Também, os mísseis em fase de desenvolvimento, como o Agni-V, foram desenhados para plataformas móveis para garantir a sobrevivência destas plataformas com vetores nucleares e, conseqüentemente, manter a capacidade de retaliação nuclear (Economic Times: 2015).

Por outro lado, a Índia está a desenvolver sistemas de interceção de mísseis. A criação deste sistema foi motivada pela aquisição pelo Paquistão, em 1995, de mísseis chineses M-11 (com capacidade nuclear) e tinha como propósito inicial dar cobertura a quatro cidades indianas consideradas estratégicas.

O desenvolvimento terá duas fases distintas: uma primeira fase onde se pretende que o sistema intercete mísseis com alcances inferiores a dois mil quilómetros e uma segunda fase que procurará abater mísseis balísticos com alcances até 5 mil quilómetros. Até agora, os testes levados a cabo não têm tido sucesso e muitos questionam a eficácia deste sistema (Singh, 2015). No entanto, considerando a reação chinesa aos sistemas de interceção antimíssil colocados no Japão e aqueles que os EUA pretendem colocar na Coreia do Sul, será uma forte possibilidade que a China comece a olhar com maiores suspeitas o desenvolvimento destes sistemas por parte da Índia ao qual acresce, naturalmente, o acordo nuclear entre os EUA e a Índia de 2008.

Ainda no quadro regional, a Índia leva a cabo uma dinâmica nuclear com o Paquistão. A rivalidade entre os dois países tem raízes históricas bem definidas, embora no que se refere à opção nuclear paquistanesa se possa identificar dois momentos-chave: 1) a Guerra de 1971 com a Índia, onde o Paquistão foi derrotado e 2) a primeira explosão nuclear indiana, em 1974.

O programa de armas nucleares do Paquistão tem como propósito dirimir a desvantagem convencional que este País tem face às Forças Armadas indianas. No sucesso do programa nuclear paquistanês, o apoio da China foi fundamental especialmente no seu início, durante a década de 80, quando Pequim forneceu urânio e desenhos de ogivas para a construção de uma bomba.

Anos mais tarde, em 1998, Paquistão levou a cabo um ensaio nuclear e assume-se como uma potência nuclear. Atualmente, Islamabad não tem uma tríade estratégica dado não ter submarinos com capacidade balística. No entanto, a assistência da China poderá ser vital dado que se prevê que o Paquistão compre oito submarinos com capacidade balística e, deste modo, reforce substancialmente a sua capacidade de retaliação nuclear (Ansari: 2015). Acresce ainda que o arsenal balístico nuclear paquistanês inclui o míssil balístico Shaheen-III – com 2750 quilómetros de alcance que permite alcançar todo o território indiano – e mísseis táticos Nasr com capacidade nuclear e um alcance de 60 quilómetros (Pillalamarri: 2015).

Neste último aspeto, é preciso referir a doutrina *Cold Start* adotada pela Índia. Esta doutrina prevê rápidas incursões retaliatórias do exército indiano no Paquistão como resposta a atentados terroristas executados por grupos não-estatais paquistaneses ou apoiados por este País. A ideia-base por detrás desta doutrina é a de que as forças indianas somente retirarão do território paquistanês em troca da entrega dos suspeitos que tenham levado a cabo ataques terroristas.

No entanto, esta doutrina assume que o Paquistão não utilizará armas nucleares contra uma incursão limitada das Forças Armadas da Índia. Infelizmente, a resposta do Paquistão diz-nos exatamente o contrário. A aposta em armas nucleares táticas – suportadas pelos mísseis Nasr – demonstra que existe a possibilidade real deste tipo

de incursões ter uma resposta nuclear. Tal levanta questões importantes. Por exemplo, a presença de armas nucleares táticas implica a existência de um sistema de comando e controlo dado que acarreta a cedência de autorização aos comandantes operacionais para uso deste armamento. Pressupõe-se, também, que o Paquistão estará disposto a usar armamento nuclear contra ameaças convencionais. Um dos riscos presentes na presença tática destas armas é que na ausência da possibilidade de haver uma visão estratégica dos acontecimentos, o comandante operacional pode assumir que a sua iminente derrota no teatro de operações justifica o recurso a armas nucleares com uma eventual retaliação nuclear por parte da Índia (Sankaran: 2014).

Outro risco presente é a possibilidade de roubo por parte de grupos não-estatais dada a menor dimensão e o elevado estado de prontidão das armas nucleares táticas (Keck: 2015).

Um adicional fator de instabilidade presente na relação nuclear Índia-Paquistão poderá ser o escudo antimíssil que Nova Deli está presentemente a desenvolver. Caso o sistema seja implementado com sucesso, irá pôr em causa a capacidade de retaliação nuclear paquistanesa assim como a sua doutrina de Dissuasão Mínima Credível. Esta doutrina de postura nuclear pretende garantir a capacidade de retaliação nuclear e, dessa forma, evitar a corrida a armamentos. Ao colocar em causa essa capacidade, a Índia arrisca a que o Paquistão reforce o desenvolvimento de novos meios de entrega equipados com contramedidas para evitar esses mesmos sistemas de interceção (O'Donnell e Joshi: 2013).

Em jeito de avaliação, é possível referir que esta dinâmica nuclear trilateral tem três características principais. A primeira está relacionada com a relação nuclear entre a China e a Índia. Como já mencionado, as melhorias no arsenal nuclear chinês não estão diretamente relacionados com a Índia mas sim com os programas nucleares dos EUA e da Rússia. Não obstante, a modernização dos vetores nucleares chineses tem um impacto estratégico na Índia. Em segundo lugar, apesar da China não confrontar diretamente o programa nuclear indiano não quer dizer que este não tenha impacto nas opções das elites de Pequim.

As autoridades chinesas preferem confrontar indiretamente a Índia através do apoio ao programa nuclear paquistanês não só através de apoio técnico na produção de armas nucleares e construção de reatores nucleares, mas igualmente na venda de plataformas ou vetores capazes de transportar ogivas nucleares. Deste modo, a China não só abre mais uma frente nas preocupações estratégicas indianas como tenta contrabalançar o acordo de cooperação nuclear assinado entre os EUA e a Índia. Em terceiro lugar, a relação mais instável nesta dinâmica nuclear é entre a Índia e o Paquistão. Diversos fatores contribuem para que tal aconteça. A adoção de armas nucleares táticas por Islamabad em resposta à doutrina de *Cold Start* indiana poderá ser um foco de elevada instabilidade com risco de levar a um indevido uso de armamento nuclear. Por outro lado, o desenvolvimento de sistemas antimíssil por parte da Índia pode dar início a uma corrida de armamentos com o Paquistão a qual terá efeitos desestabilizadores na região do sul da Ásia.

4. COREIA DO NORTE

Numa altura em que tudo indica que a crise nuclear iraniana terá uma solução diplomática, as atenções voltam-se para a Coreia do Norte. Para perceber as razões por detrás da militarização do programa nuclear norte-coreano é necessário recuar até ao final da década de 80. Diversos fatores fragilizaram a Coreia do Norte. Em primeiro lugar, a queda da União Soviética – e perda da proteção nuclear fornecida por esta – seguida de uma aproximação diplomática chinesa à Coreia do Sul sem que se verificasse iniciativa semelhante dos EUA face a Pyongyang (Feffer, 2003: 62). A este isolamento diplomático, foi seguida a 1ª Guerra do Golfo com tremendo impacto na liderança norte-coreana. O resultado desta Guerra no Médio Oriente, e a respetiva derrota das Forças Armadas iraquianas, levou a que os norte-coreanos concluíssem que as armas químicas não teriam um efeito dissuasor suficientemente forte perante uma intervenção militar por parte de potências nucleares (Bermudez, 2015). Deste modo, a Coreia do Norte começa a olhar o armamento nuclear como o único meio capaz de dissuadir uma potência como os EUA, além de trazer um prestígio internacional que ainda só poucos países no Mundo têm acesso. Por fim, a deterioração da economia norte-coreana e as carências energéticas foram outro forte fator que aceleraram o programa nuclear deste País do Nordeste asiático. A título de exemplo poder-se-á referir que no início da década de 90 a economia da Coreia do Norte diminuiu perto de 2-3%/ano e que, em 1993, o governo de Pyongyang admitiu publicamente que os seus planos de longo prazo não estavam a cumprir os objetivos propostos (Feffer, 2003: 20 e 71).

Neste cenário, o programa nuclear norte-coreano pretendeu – inicialmente – ser uma fonte de pressão para conseguir concessões políticas e diplomáticas assim como outros bens essenciais à Coreia do Norte, nomeadamente alimentares, ou assistência energética. Ao aplicar este tipo de estratégia, o desenvolvimento de armas era desnecessário sendo somente necessário ter acesso aos elementos técnicos que permitem o desenvolvimento de uma ogiva nuclear. A opacidade do programa pode, deste modo, ter tido o propósito de iniciar negociações e conseguir as respetivas concessões da Comunidade Internacional. Este tipo de abordagem terá permitido chegar ao Acordo Estruturado (Agreed Framework) celebrado entre a Coreia do Norte e os EUA em Outubro de 1994. Este acordo previa a suspensão da produção de plutónio e da construção de infraestruturas nucleares pela Coreia do Norte em troca de concessões financeiras, energéticas e diplomáticas cedidas por outros países como o Japão, a Coreia do Sul e os EUA. No entanto, a falha do cumprimento deste acordo levou a que este fosse abandonado em Dezembro de 2002 e que o programa nuclear norte-coreano – com base em plutónio – fosse reiniciado pouco depois.

Foi a partir desse momento que as elites norte-coreanas decidiram complementar a estratégia usada para o programa nuclear com uma outra abordagem. A nova

estratégia pretendia usar a infraestrutura nuclear como meio para internacionalizar a crise coreana, demonstrando que se poderiam aumentar os custos de um conflito regional, e desta forma obrigar a uma mediação chinesa ou norte-americana. Tal abordagem antevê um maior nível de transparência dado que regionalmente terá de se acreditar que uma guerra nuclear será, pelo menos, do ponto de vista técnico possível. Nesta altura, a Coreia do Norte teve que aumentar o nível de transparência do seu programa nuclear para mostrar que tem engenhos nucleares prontos a usar sem que estes necessitem de ter um especial nível de sofisticação. A partir de 2006, a postura norte-coreana tornou-se mais transparente no que toca às suas capacidades nucleares embora ao mesmo tempo mais preocupante. Neste particular, é possível que os testes nucleares assim como uma maior transparência, por parte do regime norte-coreano, no desenvolvimento de infraestruturas de enriquecimento de urânio tenham servido este propósito.

A transição da estratégia nuclear norte-coreana não cessou e atualmente encontra-se em evolução para uma terceira fase na qual este regime tenta desenvolver uma estratégia nuclear verdadeiramente dissuasora e que consiga retaliar contra quaisquer tentativas de mudar o regime por via militar. Esta estratégia necessita de maiores graus de transparência que as anteriores posturas dado que o adversário terá que obrigatoriamente saber as capacidades nucleares que a Coreia do Norte detém. É, também, necessário um arsenal nuclear maior do que o estritamente necessário de forma a garantir redundância e conseqüente sobrevivência em caso de um eventual ataque preemptivo contra este arsenal. Neste momento, o aspeto mais fulcral é que o arsenal nuclear tenha capacidade de contra-valor dado não serem necessários sistemas táticos ou de elevada precisão apesar de ser preciso que exista alguma sofisticação operacional para garantir sobrevivência das forças nucleares (Smith: 2015).

Verificamos que os desenvolvimentos nucleares, a nível de infraestruturas, plataformas e vetores, atestam que a Coreia do Norte está a caminhar para uma postura assente na capacidade de retaliação nuclear. As infraestruturas capazes de produzir plutónio, ou enriquecer urânio, têm sido melhoradas ou expandidas de forma a aumentar a quantidade de material fissil disponível com o intuito de dilatar o número de engenhos nucleares disponíveis. Com propósitos similares, melhoramentos têm sido feitos ao nível dos mísseis balísticos com capacidade para transportar uma ogiva nuclear, especialmente no que concerne ao alcance e mobilidade dos mesmos, de forma a garantir a sobrevivência das forças nucleares e a capacidade de retaliação. Neste particular, poder-se-á incluir não só as tentativas para desenvolver um ICBM assim como os esforços para conseguir produzir um SLBM, embora ambos estejam ainda numa fase muito embrionária (Smith: 2015).

Apesar de este tipo de estratégia ter o potencial para dissuadir intervenções estratégicas externas, tem o problema de não dissuadir ações militares de baixo impacto dado que um eventual agressor poderá não acreditar que irá sofrer uma retaliação nuclear estratégica em resposta a um ataque convencional limitado. Para ganhar credibilidade

neste aspeto, a Coreia do Norte poderá sentir-se tentada a desenvolver capacidade nuclear tática para dissuadir ameaças militares neste espectro do conflito. Pyongyang poderá estar a sondar a possibilidade de desenvolver armas nucleares deste género pois tem testado o míssil balístico de curto alcance, KN-02, baseado no modelo russo SS-21, um vetor tático com reconhecida capacidade para transportar ogivas nucleares (Galamas: 2014).

Para conseguir fazer uma transição para uma estratégia nuclear que não pretende somente dissuadir intervenções externas mas também compensar a inferioridade das forças militares convencionais, a Coreia do Norte necessita de um maior nível de transparência. Não só é necessário demonstrar capacidade de retaliação nuclear como credibilidade para usar estas armas ao nível tático. Como já referido no exemplo do KN-02, a Coreia do Norte irá precisar de sistemas de entrega mais sofisticados com capacidade de contra-força, ou seja combinar vetores de elevada precisão com engenhos de baixa potência nuclear (Smith: 2015).

Embora seja improvável que a Coreia do Norte adote uma postura deste género a curto-médio prazo, caso o faça será de alto risco tendo em conta as constantes crises entre ambas as Coreias. Ao colocar armamento nuclear ao nível tático acarreta riscos de uso precipitado ou não autorizado de armas nucleares táticas, tal como referido quando mencionada opção semelhante feita pelo Paquistão. Acresce que o desenvolvimento de maiores capacidades nucleares será sempre alvo de uma resposta da Comunidade Internacional ao nível de sanções internacionais. A nível regional, verifica-se a forte possibilidade de países rivais entrarem numa dinâmica de corrida de armamentos de forma a contrapor eventuais capacidades nucleares táticas norte-coreanas.

5. CONCLUSÃO

Esforços diplomáticos conseguiram resolver a crise em redor do programa nuclear iraniano. Não obstante, em diversos locais do globo a competição nuclear tem levado a uma corrida quantitativa e qualitativa a armamentos nucleares com os riscos que tal acarreta. Enquanto na dinâmica trilateral nuclear entre os EUA, Rússia e China os riscos de confrontação nuclear são menores dada a experiência que estes países têm não só na gestão de crises entre ambos mas também pela existência mecanismos de salvaguarda que os seus arsenais nucleares têm.

O mesmo já não se poderá dizer face a uma dinâmica similar entre a China, Índia e o Paquistão. Apesar de ser improvável uma confrontação nuclear entre Pequim e Nova Deli, situação não se verifica na relação nuclear entre esta última e o Paquistão. A corrida de armamentos nucleares verificada entre a Índia e o Paquistão tem-se intensificado ao longo dos últimos anos, não só na melhoria dos vetores entrega como no aumento do stock de material físsil capaz de aumentar o número de ogivas nucleares.

Acresce ainda que a decisão paquistanesa de desenvolver ogivas nucleares táticas cria riscos securitários já referidos.

Armamento semelhante parece querer desenvolver a médio prazo a Coreia do Norte, num contexto onde confrontações regionais – embora que de pequena escala – sejam frequentes. Apesar da natureza embrionária do seu programa nuclear, Pyongyang parece estar neste momento a querer desenvolver uma capacidade de retaliação nuclear, incluindo capacidade nuclear submarina. Ao mesmo tempo, existem indicações de que o regime norte-coreano, a médio prazo, poderá optar por armas nucleares táticas, o que certamente agravaria as tensões no nordeste asiático. Tendo presente os riscos sistémicos que o uso de armas nucleares acarreta a Comunidade Internacional terá de acompanhar de forma mais próxima os acontecimentos nestes cenários. No entanto, as declarações de intenções habituais terão que ser acompanhadas por iniciativas concretas e que definam metas realistas baseadas em acordos de controlos de armamento e de não-proliferação.

Neste particular, seria interessante ver os EUA e a Rússia a incluírem a China em alguns acordos controlo de armamentos nucleares, até agora, meramente bilaterais assim como reavivar as Conversações multilaterais com a Coreia do Norte sem quaisquer pré-condições, dado o mais importante ser o reinício do diálogo nuclear com Pyongyang. Só através de iniciativas deste género ou similares poderão os focos de tensão, que envolvem atores com armas nucleares, ser estabilizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSARI, Usman (2015). “Pakistan To Buy 8 Submarines From China”. *Defense News*. Internet: <http://www.defensenews.com/story/defense/naval/submarines/2015/04/03/pakistan-to-buy-8-submarines-from-china/25233481/>
- BANERJEE, Ajay (2015). “A first: Nuke sub Arihant to test-fire N-capable missile”. *The Tribune India*. Internet: <http://www.tribuneindia.com/news/nation/a-first-nuke-sub-arihant-to-test-fire-n-capable-missile/104772.html>
- BERMUDEZ, Joseph (2015). “North Korea’s Development of a Nuclear Weapons Strategy”. *North Korea’s Nuclear Futures Series*. US-Korea Institute. Internet: http://38north.org/wp-content/uploads/2015/08/NKNF_Nuclear-Weapons-Strategy_Bermudez.pdf
- BUTTERWORTH, Bob (2014). “A Second Chance on Nuclear Modernization”. *Breaking Defense*. Internet: <http://breakingdefense.com/2014/08/a-second-chance-on-nuclear-modernization/>
- CHOWDHURY, Jhinuk (2015). “The Agni-V and India’s ICBM Strategy”. *The Diplomat*. Internet: <http://thediplomat.com/2015/02/the-agni-v-and-indias-icbm-strategy/>

- EWING, Philip (2015). "Arms race goes hypersonic". *Politico*. Internet: <http://www.politico.com/story/2015/08/russia-china-arms-race-goes-hypersonic-weapons-future-121230>
- FARLEY, Robert (2015). "India's Mighty Nuclear-Weapons Program: Aimed at China and Pakistan?". *The National Interest*. Internet: <http://nationalinterest.org/feature/indias-mighty-nuclear-weapons-program-aimed-china-pakistan-11956>
- FEFFER, John (2003). *North Korea South Korea U.S. Policy at a time of crisis*. Seven Stories Press. New York
- GALAMAS, Francisco (2014). "2014: A Year in North Korean Security". *The Diplomat*. Internet: <http://thediplomat.com/2014/12/2014-a-year-in-north-korean-security/>
- GALAMAS, Francisco e GARCIA, Francisco Proença (2014). "Globalization and the Threats of Weapons of Mass Destruction Proliferation" in Teresa Rodrigues, Rafael Garcia Perez e Susana de Sousa Ferreira (editores). *Globalization and International Security: An Overview*. Nova Publishers. USA
- GRAY, Colin (1999). *Modern Strategy*. Oxford University Press. New York.
- GROSSMAN, Elaine (2014). "Key targeting tech for future U.S. nuclear missile has gone unfunded". NextGov.com. Internet: <http://www.nextgov.com/defense/2014/08/key-targeting-tech-future-us-nuclear-missile-has-gone-unfunded/91790/>
- KAMPANI, Gaurav (2014). *China-India Nuclear Rivalry in the "Second Nuclear Age"*. IFS Insights. Norwegian Institute for Defence Studies. Internet: http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/250021/Insight2014_3.pdf
- KECK, Zachary (2015). "The 5 Most Dangerous Nuclear Threats No One Is Talking About". *The National Interest*. Internet: <http://nationalinterest.org/feature/the-5-most-dangerous-nuclear-threats-no-one-talking-about-12160>
- KULACKI, Gregory (2011). "China's Nuclear Arsenal: Status and Evolution". *Union of Concerned Scientists*. Internet: <http://www.ucsusa.org/sites/default/files/legacy/assets/documents/nwgs/UCS-Chinese-nuclear-modernization.pdf>
- LAIRD, Robbin (2015). "What The B-3 Bomber Should Be". *Breaking Defense*. Internet: <http://breakingdefense.com/2015/05/what-the-b-3-bomber-should-be/>
- MOUNT, Adam (2015). "The Real Danger in Nuclear Modernization". *The Diplomat*. Internet: <http://thediplomat.com/2015/02/the-real-danger-in-nuclear-modernization/>
- NOVICHKOV, Nikolai (2015). "Russia's future PAK DA bomber to be delayed by Tu-160M2 production". *IHS Jane's 360*. Internet: <http://www.janes.com/article/53102/russia-s-future-pak-da-bomber-to-be-delayed-by-tu-160m2-production>

- O'DONNELL, Frank e JOSHI, Yogesh (2013). "India's Missile Defense: Is the Game Worth the Candle?". *The Diplomat*. Internet: <http://thediplomat.com/2013/08/indias-missile-defense-is-the-game-worth-the-candle/?allpages=yes>
- PAYNE, Keith e WALTON, C. Dale (2002). "Deterrence in the Post-Cold War World" in Robert Art e Kenneth Waltz (editores). *Strategy in the Contemporary World: Introduction to Strategic Studies*. Oxford University Press. 2002
- PANDA, Ankit (2014). "India Inches Closer to Credible Nuclear Triad With K-4 SLBM Test". *The Diplomat*. Internet: <http://thediplomat.com/2014/05/india-inches-closer-to-credible-nuclear-triad-with-k-4-slbm-test/>
- PILLALAMARRI, Akhilesh (2015). "India's Nuclear-Weapons Program: 5 Things You Need to Know". *The National Interest*. Internet: <http://nationalinterest.org/feature/indias-nuclear-weapons-program-5-things-you-need-know-12697>
- SAGAN, Scott (1999). "Why Nuclear Spread is Dangerous". *The Use of Force: Military Power and Internacional Politics*. Rowman & Littlefield Publishers. 1999
- SANKARAN, Jaganath (2014). "The Enduring Power of Bad Ideas: 'Cold Start' and Battlefield Nuclear Weapons in South Asia". *Arms Control Today*. Internet: https://www.armscontrol.org/ACT/201_11/Features/Cold-Start-and-Battlefield-Nuclear-Weapons-in-South-Asia
- SEM AUTOR, (2015). "China confirms test of new hypersonic strike vehicle 'Wu-14'". *Russia Times*. Internet: <http://www.rt.com/news/267115-china-tests-hypersonic-missile/>
- SEM AUTOR, (2015). "Canister-based nuclear capable Agni-V missile test fired successfully". *Economic Times*. Internet: http://articles.economictimes.indiatimes.com/2015-01-31/news/58650640_1_agni-v-avinash-chander-deterrence-capability
- SINGH, Sushant (2015). "Interceptor missile tested 7 times, DRDO's Rajinikanth moment still far". *The Indian Express*. Internet: <http://indianexpress.com/article/explained/interceptor-missile-tested-7-times-drdo-rajinikanth-moment-still-far/#sthash.xyfxlQxT.dpuf>
- SMITH, Shane (2015). "North Korea's Evolving Nuclear Strategy". *North Korea's Nuclear Futures Series*. US-Korea Institute. Internet: http://38north.org/wp-content/uploads/2015/09/NKNF_Evolving-Nuclear-Strategy_Smith.pdf
- TRENIN, Dmitri (2014). "Russia's New Military Doctrine: Should the West Be Worried?". *The National Interest*. Internet: <http://nationalinterest.org/feature/russias-new-military-doctrine-should-the-west-be-worried-11944>

- WALKER, William (2004). *Weapons of Mass Destruction and the International Order*. Adelphi Paper. International Institute for Strategic Studies. Oxford University Press. New York. 2004.
- WYKE, Thomas (2014). “US Begin \$1 Trillion Upgrade of Nuclear Weapons Arsenal”. *International Business Times*. Internet: <http://www.ibtimes.co.uk/us-begin-1-trillion-upgrade-nuclear-weapons-arsenal-1474990>
- Zhang, Hui (2012). “China’s Nuclear Weapons Modernization: Intentions, Drivers, and Trends”. Project on Managing the Atom. Kennedy School of Government. Harvard. Internet: <http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/ChinaNuclearModernization-hzhang.pdf>

FRANCISCO GALAMAS

É Investigador Associado do Instituto da Defesa Nacional (IDN) onde trabalha tópicos ligados à não-proliferação e desarmamento de armas de destruição em massa. É também membro do Grupo de Trabalho NATO dos Young Atlanticists do Conselho Atlântico dos EUA e do George C. Marshall European Center for Security Studies.

