



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

IESM Atualidade

Centro de Investigação de Segurança e Defesa

Número 4

Outubro 2015

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

Dissuasão Nuclear na Europa Ocidental

Autor:

COR TMAEQ José Cardoso Mira

Centro de Investigação de Segurança e Defesa

Outubro de 2015

A publicação **IESM Atualidade** visa publicar eletronicamente no sítio do IESM ensaios ou artigos de opinião sobre temas de segurança e defesa da atualidade, preferencialmente da autoria de docentes do IESM, de investigadores do CISDI ou de outros investigadores nacionais ou estrangeiros, a convite do Diretor ou por iniciativa própria. Em princípio não devem incluir bibliografia, mas poderão citar obras de referência em notas de rodapé.

Diretor

Tenente-General Rui Manuel Xavier Fernandes Matias

Editor-chefe

Major-General Jorge Filipe Marques Côrte-Real Andrade

Coordenador Editorial

Coronel Lúcio Agostinho Barreiros dos Santos

Núcleo Editorial e Design Gráfico

Capitão-de-mar-e-guerra Carlos Alberto dos Santos Madureira

Propriedade

Instituto de Estudos Superiores Militares

Rua de Pedrouços, 1449-027 Lisboa

Tel.: 213 002 100

Fax.: 213 002 179

E-mail: cisdi@iesm.pt

www.iesm.pt/cisdi/publicacoes

ISSN 2183-2560

© Instituto de Estudos Superiores Militares, 2015

DISSUAÇÃO NUCLEAR NA EUROPA OCIDENTAL

Introdução

Declarações recentes de alguns responsáveis diplomáticos e militares da região euro-asiática voltaram a colocar na ordem do dia termos e expressões que o anunciado fim da Guerra Fria aparentava já ter afastado da linguagem mediática e política internacional.

Assim, em setembro de 2014 o general russo Yury Yakubov, pediu que a Rússia modernizasse a sua doutrina militar, especificando as condições segundo as quais o país deveria lançar um ataque nuclear preventivo contra a NATO¹. Já em março de 2015 o embaixador russo na Dinamarca, Mikhail Vanin, referiu que os navios de guerra dinamarqueses se poderiam tornar alvo dos mísseis nucleares russos se a Dinamarca se juntasse ao escudo de defesa antimíssil dos Estados Unidos².

A questão a considerar, neste artigo, é a de se saber que meios e forças de índole não-convencional³ estão presentes em regiões do território oeste-europeu (considerado neste artigo entre a costa atlântica e o meridiano 13° E) que possam desempenhar uma função dissuasora relativamente a eventuais opções político-militares russas decorrentes das declarações acima referidas.

Serão sucintamente caracterizados os aspetos tecnológicos das armas nucleares e focadas as forças nucleares localizadas no território oeste-europeu, seus meios e equipamentos, bem como os respetivos enquadramento político-militar e de comando e controlo, agrupando-as por Estados nucleares (*Nuclear Weapon States*, segundo o Tratado de Não-proliferação Nuclear, na sigla anglófona, NPT) e por uma entidade multinacional, em concreto a Organização do Tratado do Atlântico Norte (na sigla anglófona, NATO).

As armas nucleares (na gíria anglófona, *nukes* ou, eufemisticamente, *special weapons*) têm tido a preponderância militar, política e noticiosa desde o fim da 2ª Guerra Mundial. Conferiram ao Homem, pela primeira vez, a capacidade de se auto – destruir enquanto espécie e são sujeitas a uma série de acordos e tratados internacionais.

¹ <http://www.zerohedge.com/news/2014-09-04/major-escalation-russian-general-demands-preemptive-nuclear-strike-doctrine-against->

² http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id_news=765334

³ Utilizam-se os termos “convencional” e “não-convencional” em diversos âmbitos da esfera militar, com maior ou menor propriedade. Em armamento, “convencional” é aquele armamento que não é nuclear, biológico, ou químico, segundo a publicação aliada AAP-6.

Tradicionalmente e numa perspetiva da Guerra Fria, têm-se dividido as armas nucleares em dois grandes grupos, táticas e estratégicas. As primeiras seriam empregues, localmente, em operações navais, aéreas e terrestres entre unidades militares envolvidas em combate, enquanto as segundas seriam empregues na destruição em grande escala dos recursos militares (doutrina de *counterforce*) e ou populacionais, industriais e naturais (doutrina de *countervalue*) do inimigo, implicando a provável aniquilação deste. Hoje em dia, assume-se que o mínimo uso de qualquer dispositivo nuclear teria implicações estratégicas da maior importância, pelo que se passou a designar o grupo de armas “sub-estratégicas” em vez de “táticas”.

As abordagens à temática em causa são condicionadas pelas diversas restrições de segurança que os Estados nucleares impõem à informação relevante e, noutro plano, pela carga emocional que este tipo de armas induz, desde o seu surgimento nos anos 40 do século XX. Prova das emoções suscitadas é a elevada importância mediática atribuída a eventos como as conferências de revisão do Tratado de Não-proliferação Nuclear, a mais recente das quais ocorreu em Nova Iorque, a partir de 27 de abril de 2015. Por essa data, vários artigos de opinião e outros trabalhos surgiram na imprensa mundial, oriundos de particulares e de organizações semioficiais e não-governamentais, visando influenciar os representantes dos Estados que aderiram ao Tratado no sentido da efetiva concretização dos seus três grandes objetivos: não-proliferação, desarmamento nuclear e uso pacífico da energia nuclear.

Se a perspetiva “liberal” das Relações Internacionais, normalmente expressa naqueles textos, se concentra no banimento das armas nucleares, face às suas consequências humanitárias, já a perspetiva “realista” aceita como quase incontornável o valor de dissuasão das mesmas, pela sua posse e pela demonstração da vontade de as utilizar, se necessário ou, pelo menos, pela incerteza criada no adversário sobre essa vontade, o que constitui um dos pilares das políticas de dissuasão⁴.

Como é sabido, os mísseis, balísticos ou de cruzeiro⁵, constituem apenas um dos vetores possíveis para o transporte de cargas militares não-convencionais (ou, na linguagem quotidiana, “armas de destruição maciça”) nas quais se incluem as cargas

⁴ Pode aprofundar-se o tema da dissuasão lendo, por exemplo, Dougherty, J. e Pfaltzgraff, R., 2003. *Relações Internacionais - As teorias em confronto*. Lisboa: Gradiva, p.: 439. A demonstração da vontade concretiza-se em exercícios militares, com os quais se pretende “fazer saber que se sabe fazer”.

⁵ Sobre mísseis balísticos pode consultar-se Mira, J., 2012. Mísseis Balísticos: Tecnologias, Programas de Desenvolvimento e Contramedidas. *Revista Militar*, novembro, 2530, pp. 1045-1076. Sobre mísseis de cruzeiro pode consultar-se Mira, J., 2014. Não-Proliferação de Armamentos: O Caso dos Mísseis de Cruzeiro. *Revista de Ciências Militares*, maio de 2014, II (1), pp. 245 – 267.

nucleares (sendo as outras as biológicas e as químicas). Com efeito, é possível recorrer a outros meios transportadores para aquelas cargas, meios esses que vão desde uma mala ou caixote contendo o dispositivo sob forma dissimulada (o que, segundo alguns observadores, poderá constituir ainda a principal ameaça nuclear aos países ditos ocidentais, num enquadramento de terrorismo) até às aeronaves tripuladas que transportarão as cargas militares atômicas até à zona do alvo. As aeronaves tripuladas são mesmo o único meio que alguma vez foi empenhado na utilização de munições nucleares em situação real, nos bombardeamentos executados por B-29 americanos em Hiroxima e Nagasaki em 1945.

Pertencendo às aeronaves tripuladas a primazia cronológica no emprego de armamento nuclear e considerando o posterior surgimento dos mísseis terrestres e navais, tal não significa que os meios aéreos tripulados se encontrem, presentemente, completamente ultrapassados para o fim referido. Existem nos dias de hoje, em vários países, incluindo europeus, diversas unidades aéreas e aeronaves cuja missão, na totalidade ou em parte, inclui a componente nuclear. A estas unidades juntam-se, como é do conhecimento geral, forças navais submarinas, armadas com mísseis balísticos.

Assim, são as unidades aéreas e as forças submarinas com missão nuclear, mas unicamente no âmbito geográfico da Europa Ocidental, que nos propomos abordar no presente artigo. Todas as fontes utilizadas na análise documental necessária ao artigo estão acessíveis ao público.

Considera-se relevante apresentar a seguinte seleção de definições oficiais, úteis à compreensão do tema⁶:

Arma nuclear- munição (dos tipos implosão, canhão ou termonuclear) que na sua configuração final após o desenvolvimento da sequência armar – iniciação – explosão, é capaz de produzir a reação nuclear e a libertação de energia pretendida;

Arma nuclear de implosão – arma nuclear na qual um elemento de matéria físsil em estado subcrítico vê o seu volume diminuir bruscamente na sequência de uma compressão que o leva a um estado supercrítico e torna, assim, possível uma explosão. Esta compressão é obtida por um conjunto de detonadores comportando explosivos convencionais de grande potência de forma apropriada e dispostos segundo uma esfera; emitem uma onda dirigida para o centro onde a matéria físsil está concentrada;

Arma nuclear tipo canhão – arma nuclear na qual vários elementos de matéria físsil, cada

⁶ Traduzidas do francês, pelo autor, de NATO, 2013. *AAP-6 NATO Glossary of Terms and Definitions, English and French*. Bruxelas: NATO Standardization Agency.

um inferior à massa crítica, são juntados num tempo extremamente curto de maneira a formar uma massa crítica que pode então explodir pelo estabelecimento de uma cadeia de reações de fissão rapidamente divergente;

Arma termonuclear – arma na qual se utilizam muito altas temperaturas para obter a fusão de núcleos ligeiros como os dos isótopos de hidrogénio (deutério e trítio), fusão que é acompanhada dum libertação de energia. As altas temperaturas necessárias são obtidas por fissão;

Capacidade de segundo ataque – capacidade de sobreviver a um primeiro ataque com meios suficientes para ripostar de modo eficaz (geralmente associado ao emprego de armas nucleares);

Carga nuclear estática / munição atómica de demolição – dispositivo nuclear concebido ou adaptado para ser utilizado como munição de demolição;

Empenhamento nuclear – declaração pela qual um membro da NATO afirma que forças específicas foram ou serão empenhadas em benefício da NATO num papel unicamente nuclear ou em dupla capacidade;

Exercício de arma nuclear – uma operação não diretamente relacionada com prontidão operacional imediata. Inclui a remoção de uma arma da sua localização normal de armazenamento, preparação para uso, entrega a uma unidade utilizadora, a movimentação num exercício de instrução em terra, incluindo muniamento numa aeronave ou míssil e retorno ao armazenamento. Pode incluir algumas ou todas as operações acima, mas não inclui lançamento ou operações de voo. Os exercícios típicos incluem exercícios de geração de aeronaves, exercícios de prontidão no solo, exercícios tácticos no solo e várias categorias de inspeções concebidas para avaliar a capacidade da unidade para cumprir a sua missão atribuída;

Guerra nuclear – guerra que implica o emprego de armas nucleares;

Manobra de arma nuclear – operação não diretamente relacionada com prontidão operacional imediata. Pode compreender todas as operações listadas para um exercício de arma nuclear e é extensível ao voo em aeronave de combate, mas não inclui o emprego da arma. As manobras típicas incluem manobras de prontidão operacional nuclear e operações aéreas tácticas;

Matéria físsil – matéria, como o plutónio e certos isótopos do urânio, susceptível de manter uma reacção de fissão em cadeia;

Movimento logístico nuclear – transporte de armas nucleares ou dos seus componentes no quadro das operações de abastecimento ou de manutenção;

Nação nuclear – potência nuclear, militar ou civil;

Programa de cooperação nuclear – propostas bilaterais aprovadas pelo Presidente dos Estados Unidos pelas quais os Estados Unidos fornecem armas nucleares e apoio especificado a países utilizadores desejando empenhar unidades de emprego em benefício da NATO em papéis unicamente nucleares ou em dupla capacidade. Após aprovação presidencial de princípio, serão realizadas negociações com o país utilizador para preparar as modalidades detalhadas do apoio;

Potência de uma arma nuclear – energia libertada pela detonação duma arma nuclear, medida pelo número de kilotoneladas ou megatoneladas de trinitrotolueno que produziriam a mesma libertação de energia⁷;

Potência nuclear militar – nação que possui armas nucleares e a capacidade de as empregar;

Potência nuclear importante – nação que possui uma força de ataque nuclear capaz de impor uma ameaça séria sobre qualquer outra nação;

Tempo mínimo de alerta nuclear – total do tempo de reação do sistema de alerta e do pessoal;

Termonuclear – qualificativo dos fenómenos de fusão nuclear iniciada pelo calor e que são acompanhados de libertação de energia;

Unidade com dupla capacidade – unidade de emprego nuclear certificada capaz de executar missões convencionais e nucleares;

Unidade de emprego nuclear – unidade, de qualquer nível organizacional, capaz de empregar um sistema, ou sistemas, de armas nucleares, uma vez recebida a autorização necessária;

Unidade de emprego nuclear certificada – unidade e elementos de apoio, de qualquer nível organizacional, capaz de executar missões nucleares conforme os acordos bilaterais apropriados e as diretivas da NATO;

Veículo de emprego nuclear – parte de um sistema de armas que permite empregar uma arma nuclear sobre o alvo;

Veículo de emprego nuclear certificado – veículo (vector) cuja compatibilidade com uma arma nuclear foi certificada pela potência nuclear competente segundo um procedimento formal.

⁷ Tradução da definição oficial. Esta poderia ser melhorada, na nossa opinião, pela introdução da variável “tempo”, pois o conceito de potência relaciona energia e tempo.

Tecnologias de armas nucleares

Muito simplificado, pode dizer-se que as matérias-primas básicas para as armas nucleares são o Urânio (U-235) e o Plutónio (Pu-239). O Urânio 235 é um dos três isótopos do Urânio natural (U-238 a 99,3%, U-235 a 0,7% e U-234 a 0,005%). Por processos de mineração e refinação⁸ do Urânio natural, pretende-se obter o U-235, ou seja, material físsil. A fissão (ou cisão) nuclear concretiza a transformação de massa em energia, segundo a fórmula de Einstein $E=mc^2$.

As armas nucleares podem funcionar segundo os princípios da fissão ou da fusão nucleares⁹, princípios físicos e não químicos, como acontece nos explosivos convencionais. As armas nucleares de fissão, habitualmente chamadas “bombas atómicas ou bombas A”, funcionam segundo o princípio da reação em cadeia, um processo de colisões entre neutrões e núcleos pesados, das matérias-primas referidas, que se vai incrementando exponencialmente, tornando-se autossustentado e exoenergético, na presença de uma massa de material físsil suficiente (massa supercrítica).

Nas armas atómicas de fissão, a massa físsil está dividida em várias partes, cada uma delas com massa sub-crítica e colocadas a uma distância de segurança. Várias cargas de alto explosivo, ao detonarem, fazem com que as massas sub-críticas se juntem rapidamente e formem uma massa supercrítica, iniciando-se a reação em cadeia.

Quanto às armas atómicas de fusão nuclear, habitualmente chamadas “bombas termonucleares, de hidrogénio ou bombas H”, são armas nas quais se utilizam altas temperaturas para obter a fusão de núcleos leves, tais como os isótopos do hidrogénio deutério e trítio, fusão essa que é acompanhada de uma enorme libertação de energia. As altas temperaturas necessárias à fusão são obtidas por um iniciador de fissão (na realidade tratam-se de armas onde ocorrem sucessivas fissões e fusões).

A passagem do nível das armas de fissão para as de fissão-fusão não é simples: a França, por exemplo, demorou cerca de quinze anos a desenvolver a bomba A e oito anos mais a evoluir para a bomba H.

A potência das armas nucleares é medida em toneladas equivalentes de trinitrotolueno (TNT). As potências (P) das armas táticas são da ordem das quilotoneladas (kT) enquanto as das estratégicas são da ordem das megatoneladas (MT) [1 kT=103 T, 1

⁸ Existem vários métodos para a obtenção do urânio altamente enriquecido usável como explosivo nuclear (*weapons-grade HEU - highly enriched uranium*). O método mais conhecido publicamente é a centrifugação. O plutónio obtém-se como subproduto do funcionamento de reatores nucleares.

⁹ Existe uma situação mista, a de fissão reforçada (*boosted fission*).

MT=106 T]. Temos assim armas subquilotónicas ($P < 1 \text{ kT}$), quilotónicas ($1 \text{ kT} \leq P < 1 \text{ MT}$) e megatónicas ($P \geq 1 \text{ MT}$). As armas atómicas de fissão nuclear estão limitadas a potências da ordem das 500 kT, por razões de massa crítica, enquanto as de fusão já podem ter potências da ordem das megatoneladas.

Além das suas enormes potências e consequentes efeitos mecânicos e térmicos gigantescos, a característica mais marcante das armas nucleares são os seus efeitos radioativos que podem perdurar durante décadas ou mesmo séculos. Refira-se que a radiação das armas termonucleares se deve principalmente aos fenómenos de fissão, já que o principal produto da reação de fusão é o Hélio, elemento não-radioactivo.

Para se ter uma ideia das quantidades de material físsil necessárias ao fabrico de um dispositivo nuclear, refere-se que, para se manter uma reação em cadeia com uma potência da ordem da 1 kT, seriam necessários cerca de 10 kg de Pu-239, ou apenas 5 kg, se for usado um refletor de neutrões, que evita a fuga destes e os reflete de volta aos núcleos. A massa de U-235 necessária seria maior, sendo portanto o Pu mais eficiente.

As cargas militares nucleares podem ser aplicadas em bombas de avião, foguetes, mísseis (aéreos, terrestres, navais), cargas de demolição, projéteis de artilharia e torpedos. No caso das bombas e mísseis nucleares de avião, a sua configuração geral é igual à das munições convencionais, uma vez que ambos os tipos estão sujeitos às mesmas condicionantes aerodinâmicas e balísticas. No entanto, poderão apresentar marcações de cores diferentes. Algumas fontes referem que, numa manobra de contrainformação, o extinto Pacto de Varsóvia costumava pintar as munições nucleares exatamente como as convencionais para que, por observação, fosse impossível distinguir se uma aeronave estava municiada convencional ou nuclearmente.

Nas potências nucleares mais importantes, as munições nucleares estão sujeitas a apertadíssimos requisitos de segurança técnica, operacional e militar, para evitar acidentes ou o seu emprego não-autorizado. Por exemplo, as cargas militares poderão ser mantidas separadas dos veículos lançadores, sob a guarda de unidades especiais¹⁰, até ao último momento, antes do lançamento ou do municiação da plataforma de tiro. Alguns observadores preocupam-se com o eventual menor cumprimento destes aspetos no que concerne às potências nucleares militares emergentes.

Finaliza-se a presente secção tecnológica com uma referência à atual ausência de

¹⁰ Por exemplo, na ex-URSS, unidades do antigo KGB ou, em França, a *Gendarmerie de Sécurité des Armements Nucléaires* conforme referido em:
<http://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/fre/Sites/Gendarmerie/Presentation/Securite-des-armements-nucleaires>.

ensaios de armas nucleares por parte das potências nucleares mais importantes¹¹. A realização de tais ensaios observou duas fases: até sensivelmente aos anos 60, ensaios a céu aberto (Alamogordo, Nevada, atol de Bikini, por exemplo), posteriormente ensaios em poço subterrâneo (Nevada, Argélia, atol de Mururoa, por exemplo). Na atualidade, e desde há vários anos, privilegia-se o ensaio virtual (simulação) recorrendo a computadores de elevadas capacidades, que substituíram as detonações reais, até por força do Tratado de Eliminação de Ensaios Nucleares. A França por exemplo, refere oficialmente que as capacidades de simulação asseguram a fiabilidade e segurança das suas armas.

Enquadramento funcional do nuclear militar oeste-europeu

É um facto conhecido que dois dos cinco países-membros permanentes do Conselho de Segurança das Nações Unidas (e *Nuclear Weapon States*, segundo o Tratado de Não-proliferação Nuclear) são Estados europeus ocidentais, o Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte e a República Francesa. Ambos adquiriram a capacidade nuclear nos anos 50 e 60 do século XX¹² e depressa desenvolveram os meios, aéreos e outros, para o emprego da arma atómica. No que respeita aos meios aéreos, os britânicos estabeleceram, inicialmente, a sua *V-Force* (bombardeiros Valiant, Victor e Vulcan) enquanto os franceses recorreram aos Mirage IV da chamada *Force de Frappe*. Estas aeronaves foram, ao longo do tempo, complementadas ou substituídas, no caso britânico por Canberra, Buccaneer, Jaguar e Tornado e, no caso francês, por aviões Étendard, Mirage IIIE, Jaguar e, atualmente, Mirage 2000N e Rafale.

Na componente naval, os dois países constituíram e mantêm esquadrilhas de submarinos nucleares armados com mísseis balísticos (*Submarine-Launched Ballistic Missiles -SLBM*) e, em ambos os casos, com quatro submarinos cada¹³. Os submarinos geram normalmente, nas potências nucleares militares, uma capacidade de segundo ataque.

Em termos oficiais, o Ministério da Defesa britânico¹⁴ refere que a política de

¹¹ Sublinhamos neste ponto “potências nucleares mais importantes”. Outras nações nucleares realizam ensaios subterrâneos. O caso mais recente: Coreia do Norte.

¹² Em ambos os casos, com colaboração americana. Se tal já era claramente assumido no caso britânico, no caso francês só recentemente alguns documentos desclassificados dão conta de “orientação negativa” americana para o desenvolvimento de determinadas armas francesas. A “orientação negativa” consiste em responder negativamente a perguntas apresentadas pelo interessado, se estas perguntas não forem tecnicamente corretas, sem prestar mais quaisquer esclarecimentos.

¹³ Ocorreu há alguns anos uma colisão submarina entre um submarino britânico e outro francês, o que motivou artigos de imprensa sobre o problema que poderia ter ocorrido com os dispositivos nucleares a bordo: reatores e mísseis (<http://www.thesun.co.uk/sol/homepage/news/article2240543.ece>).

¹⁴ Resumo traduzido pelo autor de <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-uk-nuclear-deterrent/2010-to-2015-government-policy-uk-nuclear-deterrent#appendix-1-uk-nuclear-deterrence>

dissuasão nuclear do Reino Unido consiste em 5 princípios fundamentais: prevenir ataques (as armas destinam-se a deter e prevenir chantagens nucleares e atos de agressão e não a uso militar durante um conflito); dissuasão mínima (quantidade mínima de poder destrutivo); ambiguidade no uso (não comprometimento sobre o não-primeiro uso destas armas); apoio à segurança coletiva euro-atlântica através da NATO; independência da decisão e controlo político (o Reino Unido não necessita de autorização da NATO ou americana para usar as suas armas: só o Primeiro-Ministro pode autorizar o tiro nuclear britânico¹⁵).

Na França, é oficialmente assumido, através do Livro Branco da Defesa de 2013¹⁶, que a dissuasão nuclear é a última garantia da soberania nacional. Afirmada como estritamente defensiva, a dissuasão nuclear protege a França contra toda a agressão de origem estatal contra os seus interesses vitais, venha donde vier e seja qual for a sua forma. É dito que as forças nucleares francesas compreendem uma componente aérea e uma componente oceânica, para as quais se pretende uma elevada credibilidade, mantendo-as a um nível de estrita suficiência. O exercício da dissuasão nuclear é da responsabilidade do Presidente da República e o emprego da arma nuclear não é concebível senão em circunstâncias extremas de legítima defesa. A França declara oficialmente que o seu arsenal compreende menos de 300 cargas nucleares e estabelece uma relação entre forças convencionais e nucleares, referindo que uma força de dissuasão sem capacidades convencionais veria a sua credibilidade afetada¹⁷.

Analisando as respectivas páginas oficiais na internet, verifica-se que o *État-Major des Armées* (o estado-maior conjunto), inclui na sua organização uma divisão de forças nucleares, enquanto a Marinha e a Força Aérea enquadram as respetivas unidades com missão nuclear, a identificar mais adiante.

Desde 1992 que existe uma ligação entre as políticas de dissuasão britânica e francesa. No âmbito da “comissão mista sobre as questões de política e de doutrina nuclear” ambos os países afirmam que não existem situações em que os interesses vitais de um seriam ameaçados sem que os do outro o fossem também.

A terceira entidade nuclear presente no espaço euro-atlântico é a NATO. É uma

¹⁵ Fontes não-oficiais elaboram um pouco sobre o comando e controlo britânicos: em tempo de guerra e em caso de perda das normais redes seguras de comunicação, em *Very-Low Frequency*, os submarinos em patrulha devem escutar a emissão da BBC Radio 4 (*Home Service*) a fim de detectar indícios de eventual ataque nuclear ao país. Nessas circunstâncias, cada comandante abrirá uma carta lacrada com instruções do Primeiro-Ministro, que terá recebido em terra.

¹⁶ Resumo traduzido pelo autor de <http://www.defense.gouv.fr/portail-defense/enjeux2/politique-de-defense/le-livre-blanc-sur-la-defense-et-la-securite-nationale-2013/livre-blanc-2013>

¹⁷ Adota, assim, o conceito de unidades com dupla capacidade.

organização multinacional que se compromete a criar as condições para um mundo sem armas nucleares – mas reconfirma que, enquanto existirem armas nucleares, permanecerá uma “Aliança nuclear”. Afirma ainda oficialmente que assegurará a mais ampla participação possível dos Aliados no planeamento da defesa coletiva em papéis nucleares, no baseamento de forças nucleares em tempo de paz e nos arranjos de consulta, comando e controlo¹⁸. Atualmente, A NATO Mais alguns elementos constam da *Deterrence and Defence Posture Review* de 21 de maio de 2012²¹ (excertos selecionados pelo autor):

II. The Contribution of Nuclear Forces

[...]

8. Nuclear weapons are a core component of NATO’s overall capabilities for deterrence and defence alongside conventional and missile defence forces.
9. The circumstances in which any use of nuclear weapons might have to be contemplated are extremely remote. As long as nuclear weapons exist, NATO will remain a nuclear alliance. The supreme guarantee of the security of the Allies is provided by the strategic nuclear forces of the Alliance, particularly those of the United States; the independent strategic nuclear forces of the United Kingdom and France, which have a deterrent role of their own, contribute to the overall deterrence and security of the Allies.
10. Allies acknowledge the importance of the independent and unilateral negative security assurances offered by the United States, the United Kingdom and France. Those assurances guarantee, without prejudice to the separate conditions each State has attached to those assurances, including the inherent right to self-defence as recognised under Article 51 of the United Nations Charter, that nuclear weapons will not be used or threatened to be used against Non-Nuclear Weapon States that are party to the Non-Proliferation Treaty and in compliance with their nuclear non-proliferation obligations. Allies further recognise the value that these statements can have in seeking to discourage nuclear proliferation. Allies note that the states that have assigned nuclear weapons to NATO apply to these weapons the assurances they have each offered on a national basis, including the separate conditions each state has

¹⁸ Resumo traduzido pelo autor de http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_68580.htm

¹⁹ Resumo traduzido pelo autor de http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_50068.htm

²⁰ Resumo traduzido pelo autor de http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_50069.htm. Curiosamente, nesta página oficial da Organização, faz-se uma referência à “Revolução dos Cravos portuguesa” (*sic*) e respectivas “preocupações de segurança” criadas.

²¹ http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_87597.htm

attached to these assurances.

11. While seeking to create the conditions and considering options for further reductions of non-strategic nuclear weapons assigned to NATO, Allies concerned¹ will ensure that all components of NATO's nuclear deterrent remain safe, secure, and effective for as long as NATO remains a nuclear alliance. That requires sustained leadership focus and institutional excellence for the nuclear deterrence mission and planning guidance aligned with 21st century requirements.
12. Consistent with our commitment to remain a nuclear alliance for as long as nuclear weapons exist, Allies agree that the NAC will task the appropriate committees to develop concepts for how to ensure the broadest possible participation of Allies concerned in their nuclear sharing arrangements, including in case NATO were to decide to reduce its reliance on non-strategic nuclear weapons based in Europe.

[...]

Não se tratando a NATO, obviamente, de um Estado, as suas capacidades nucleares já têm levantado questões de legalidade e utilidade por parte de alguns analistas internacionais. É o caso de, por exemplo, Barry Blechman e Russell Rumbaugh, no número de julho/agosto de 2014 da revista *Foreign Affairs*, os quais questionam o valor militar das armas americanas na Europa *versus* os custos que implicam²². Como já se disse, e segundo os respectivos governos, as forças nucleares estratégicas independentes da França e do Reino Unido juntam ao seu papel de dissuasão próprio, a contribuição para a dissuasão global e a segurança dos Aliados.

Forças nucleares localizadas no território oeste-europeu

Pode dizer-se que, até ao momento pelo menos, o pico quantitativo de armas nucleares na Europa ocorreu há cerca de quarenta anos. Com efeito, no auge da Guerra Fria, quer a NATO quer o Pacto de Varsóvia alinhavam dispositivos nucleares terrestres, aéreos e navais, de forma extensiva. No caso da NATO, fizeram parte do *stockpile* nuclear ao longo do tempo cargas nucleares estáticas, projéteis atômicos de artilharia (calibres 155 e 280 mm), foguetes e mísseis de artilharia (*Honest John, Lance, Pershing*), mísseis de cruzeiro (*Mace, Matador, Tomahawk*), bombas de avião (Mk.28, AN22, *Red Beard*, entre

²² No artigo, fala-se de armas nucleares táticas. Como já se referiu, está no léxico diplomático atual a expressão “nonstrategic nuclear weapons (NSNW) in Europe” (<http://www.state.gov/t/us/204785.htm>).

outras), mísseis superfície-ar (*Nike Hercules*), mísseis ar-ar (*AIM-26 Falcon*), mísseis ar-superfície (*Blue Steel*, *AGM-12 Bullpup*), cargas de profundidade anti-submarino (Mk.57, Mk.101 *Lulu*), foguetes anti-submarino (IKARA, ASROC, SUBROC) e torpedos. Segundo fontes não-oficiais, estes meios bélicos seriam operacionalizados, em caso de guerra, por unidades de emprego nuclear certificadas de, pelo menos, dez países-membros daquela Organização²³. Posteriormente, as alterações político-militares ocorridas a partir do final dos anos 80 levaram a uma redução significativa do arsenal atômico europeu (mais de 85 % entre 1991 e 2002²⁴).

No que respeita às duas potências nucleares militares europeias, em tempos recentes as opções de planeamento de forças nucleares de França e Reino Unido divergiram: os britânicos optaram, em 1998, por retirar do serviço a bomba nuclear tática WE177, que armava os Tornado²⁵, com a dissuasão britânica a basear-se, na atualidade, unicamente nos SLBM americanos *Trident II D5*, adquiridos para substituir os anteriores, também americanos, *Polaris*. As suas cargas militares termonucleares são, no entanto, britânicas. Os franceses, tendo desativado há alguns anos os silos do Planalto de Albion e respetivos mísseis balísticos, melhoraram as capacidades do míssil de cruzeiro ASMP-A (*Air-Sol Moyenne Portée - Amélioré*), que arma os seus aviões, mantendo assim ativa a componente de armamento ar-solo nuclear, ao contrário dos britânicos.

Na Marinha francesa, os quatro submarinos nucleares da classe *Le Triomphant*, da *Force Océanique Stratégique* (FOST) estão baseados em Ile Longue, com pelo menos um sempre no mar, alinhando aquela Marinha ainda com o binómio Rafale F3 / míssil ASMP-A, da *Force Aéronavale Nucléaire* (FANuc) embarcada no porta-aviões nuclear *Charles de Gaulle*. No âmbito do comando e controlo, sublinha-se a existência de uma unidade de aerostação, cujos balões cativos a hélio *Syderec* distendem, a partir de qualquer ponto do território francês, antenas filares verticais abrangendo centenas de metros de altura, permitindo as comunicações rádio com os submarinos imersos em caso de perda dos sistemas normais.

²³ Por exemplo, o Canadá. Segundo fonte não-oficial (Hoehn, Jean-Pierre – La RCAF et la mission de strike nucléaire en Europe 1963-1971. Air Fan. N.º. 270, Mai 2001, p. 39-45) também os meios do Canadá estiveram atribuídos à missão de ataque aéreo nuclear da NATO, de 1963 a 1971. Durante este período, uma parte dos CF-104G estacionados na Europa mantiveram o alerta nuclear de 15 minutos nas bases de Baden-Soellingen, Zweibrücken e Lahr, na Alemanha, com bombas americanas.

²⁴ http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_19569.htm?selectedLocale=en

²⁵ Jackson, Paul. – Bin the Bomb. *The Royal Air Force Yearbook 1999*. P. 21-24.



Fig. 1 - Submarino nuclear da classe *Le Triomphant*

Fonte: (<http://www.defense.gouv.fr/marine/equipements/sous-marins/sous-marins-nucleaire-lanceurs-d-engins/les-sous-marins-nucleaires-lanceurs-d-engins>)

A Força Aérea enquadra duas esquadras de ataque (Mirage 2000N e Rafale F3, com o míssil ASMP-A, baseadas em Istres e Saint-Dizier) e uma de reabastecimento em voo (C-135FR, em Istres) mantendo o alerta H24 das *Forces Aériennes Stratégiques* existente desde 1964. A atividade ligada ao treino regular das tripulações é observável por satélite, podendo assim outros atores aperceberem-se da aptidão francesa para assegurar a missão nuclear²⁶.

²⁶ Resumo traduzido pelo autor de <http://www.defense.gouv.fr/air/missions/missions-permanentes/missions-permanentes-en-metropole/missions-permanentes-en-metropole>



Fig. 2 - Avião Rafale com míssil ASMP-A na estação de armamento central

Fonte: (http://www.cfas.air.defense.gouv.fr/images/stories/posters_photos/20110425rnn01_0123_np.jpg)

Quanto à *Royal Navy*, a sua página oficial informa que se encontra sempre em patrulha um dos quatro submarinos estratégicos da classe *Vanguard*, assegurando a dissuasão contínua no mar, como acontece desde abril de 1969²⁷. Prevê-se a substituição destes navios em 2024, existindo já uma acesa polémica na política e nos *media* britânicos sobre os elevados custos da opção de obter uma nova classe de submarinos (o Reino Unido é a única potência nuclear formal que depende de um único sistema de armas nuclear). Por outro lado, o recente referendo sobre a hipotética independência escocesa levantou a questão do futuro da base naval localizada em Faslane e do paiol nuclear de Coulport, que apoiam os submarinos estratégicos. Por agora, esta questão parece afastada.

²⁷ Resumo traduzido pelo autor de <http://www.royalnavy.mod.uk/news-and-latest-activity/operations/global/continuous-at-sea-deterrent>



Fig. 3 - Submarino britânico da classe *Vanguard*

Fonte: (<http://www.royalnavy.mod.uk/news-and-latest-activity/operations/global/continuous-at-sea-deterrent>)

No que respeita à NATO, a informação oficial não é tão detalhada. A NATO não confirma nem desmente a presença ou ausência de armas nucleares em locais específicos. Da documentação oficial mais acessível ao público²⁸ retira-se que o fim fundamental das forças nucleares é política: preservar a paz e prevenir a coação; que está contemplado o uso de aeronaves com dupla capacidade (*dual-capable aircraft* - DCA), dos quais se diz a dado passo que são a única força sub-estratégica da NATO baseada em terra, apresentando flexibilidade, eficácia e baseamento alargado; que o número e a prontidão dessas aeronaves têm sido reduzidos em linha com o ambiente de segurança, ao mesmo tempo que se tomaram medidas para integrar a capacidade sub-estratégica dos submarinos *Trident* britânicos e que existem forças nucleares americanas baseadas na Europa e atribuídas à NATO.

No que respeita aos DCA, uma fonte oficial do governo francês refere que “certos países da NATO fornecem vectores aéreos para poder empregar a arma nuclear, mas esta permanece propriedade exclusiva dos Estados Unidos, não sendo aqueles independentes na

²⁸ Documentos em http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_26975.htm?selectedLocale=en,
http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_24746.htm?selectedLocale=en,
http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_24730.htm?selectedLocale=en,
[http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_25064.htm?selectedLocale=en](http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_25064.htm?selectedLocale=en;);
http://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_25443.htm?selectedLocale=en,

decisão do seu eventual emprego”²⁹. Alude-se assim à solução encontrada no seio da NATO para o chamado “*nuclear sharing*” pela qual alguns Estados europeus da Aliança possuem unidades aéreas que incluem a missão nuclear, no âmbito de um programa de cooperação nuclear para cada país.

Estabelecido o que atrás fica dito oficialmente, é de sublinhar que algumas organizações não-governamentais têm publicado estudos, alguns de apreciável volume e muitas vezes numa perspectiva crítica, sobre as capacidades nucleares da NATO. Da leitura dessas obras, pode recolher-se diversificada informação, sempre sem confirmação oficial.

Assim, tem já sido referida a existência de unidades logísticas das forças aéreas americanas na Europa, designadas por *Munitions Support Squadrons* (MUNSS), que apoiariam as unidades aéreas NATO com certificação nuclear, guardando as munições especiais nos paióis anteriormente designados por *Special Ammunition Storage* ou, actualmente, *Weapons Storage and Security System* (WS3). O próprio Parlamento Europeu reconheceu, no documento PA_TA-PROV(2005)0439, a existência de armas nucleares americanas em vários Estados-membros da UE (Alemanha, Bélgica, Grécia, Holanda, Itália e Reino Unido) e em países candidatos, em particular a Turquia (fontes não-oficiais apontam para uma redução posterior para cinco países). Desta forma, ter-se-iam MUNSS em várias nações, supostamente como custódios de bombas de avião termonucleares tácticas B61, com 350 kg de peso e uma potência variável de 10 a 500 kT.

Algumas fontes oficiais apresentam indícios algo confirmadores do referido: em 1997, o então comandante da 52nd *Fighter Wing* americana, baseada em Spangdahlem, na Alemanha, afirmava que os seus F-16CJ *Block 50* eram totalmente capazes para o ataque nuclear (*strike*), para além do ataque convencional (*attack*), da supressão de defesas aéreas (SEAD) e da luta aérea³⁰. Por outro lado, uma unidade aérea belga manifesta oficialmente que enquadra 150 militares americanos³¹, enquanto um documento constante de uma página oficial holandesa faz referência à existência, no passado, de duas esquadras de F-104G para *strike*, parecendo estabelecer também um relacionamento dos F-16 atuais com esta missão³². Na Alemanha, páginas oficiais estabelecem uma relação entre a *Taktische Luftwaffengeschwader 33* e uma MUNSS³³ enquanto na Itália, para além de também se estabelecer uma relação entre o 6º

²⁹ Excerto traduzido de <http://www.defense.gouv.fr/air/presentation/fonctions-strategiques/dissuader/dissuader>

³⁰ Lok, Joris Janssen – USAFE Evolves for Rapid Deployments. *Jane's Defence Weekly*. Vol. 28, No. 12, 24 September 1997, p. 21-27.

³¹ <http://www.mil.be/fr/unites/10e-wing-tactique>

³² <http://www.defensie.nl/documenten/beleidsnotas/2009/03/01/notitie-hoffenaar-ontwikkeling-hoofdtaken>, págs. 18 e 41.

³³ http://www.luftwaffe.de/portal/a/luftwaffe!/ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP3I5EyrpHK9nHL9cJBsSqpecn5eagmILEnNK8kEkulFiSX5RXoF-UUIOS CZ0qIioIxeZop-

Stormo e uma MUNSS³⁴, um documento na página do Ministério da Defesa oferece talvez a maior quantidade de informação semioficial sobre o assunto:

[...]Il solo tipo di arma nucleare a disposizione della Nato attualmente ospitata sul territorio europeo è la bomba gravitazionale B-61, che è comunemente classificata come tattica. Allo stato, sono in servizio le versioni B61-3, B61-4 e B61-10, costruite tra il 1979 ed il 1989, con varie opzioni di potenza da 0.3 a 170 chilotoni. Le bombe possono essere trasportate dagli aerei statunitensi F-15E e F-16C/D e dagli aerei delle forze europee, come gli F-16 belgi, olandesi, turchi ed i Tornado italiani e tedeschi. Le bombe sono custodite sotto il controllo americano dagli US Munitions Support Squadrons (MUNSS) [...]³⁵.

A informação não-oficial existente é ainda mais pormenorizada que o acima apresentado: são listadas as bases aéreas específicas envolvidas, quais os tipos de aeronaves usados (F-15, F-16 e PA200 Tornado), a quantidade estimada de bombas em cada base e publicadas fotos de satélite das infraestruturas. Porque não se trata de informação oficial, optou-se por não reproduzir neste artigo tais detalhes, deixando ao leitor a opção de fazer a sua própria pesquisa neste campo. Também não foi oficialmente confirmado que o exercício *Steadfast Noon* seja um exercício de unidades aéreas NATO com certificação nuclear, como afirmam alguns observadores³⁶.

Assim, pode concluir-se que a NATO é uma “Aliança nuclear”, para usar a expressão constante de documentos oficiais, através das forças nucleares estratégicas independentes da

pIGhi5OBmQEMGNZYBns5hfhZGlu4eDoF6Rfk5joCAC3djrY!/ e
http://www.luftwaffe.de/portal/a/luftwaffe!/ut/p/c4/NYsxD4IwEEb_0V0rUYgbhMXBxQVwq6XBS0rbnAcs_njbwe8lb3n58ImZYHZajFAMxuOIk6Xr6wB_gGH7pj24DU5Ka_i4hEM5zA5sDE6KxQWh7IWNRIYUW XwpG3MuQDNOSveduqj_9Le51007nKuqv3UPTOva_gCw_GOQ/ relação confirmada em
<http://www.eucom.mil/media-library/article/20701/buechel-airman-participate-german-shooting> e
<http://www.af.mil/News/ArticleDisplay/tabid/223/Article/135829/air-force-names-public-service-award-nominee.aspx>

³⁴http://www.aeronautica.difesa.it/News/Pagine/IIGenBARobertoNordioinvisitaaiDiavoliRossi_080911.aspx, relação confirmada em <http://www.af.mil/News/ArticleDisplay/tabid/223/Article/473261/italian-american-airmen-honor-50th-anniversary-at-ghedi-air-base.aspx>. Nesta, é usada a expressão “NATO strike mission”.

³⁵http://www.difesa.it/SMD_/CASD/IM/CeMiSS/Pubblicazioni/ricerche/Documents/Ricerche_2013/Sociologia_Militare/Rapporto_finale_Disarmo.pdf#search=munss pág. 89

³⁶ Pontualmente, alguns responsáveis políticos europeus vão referindo este assunto: assim, em <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=WQ&reference=E-2013-007012&format=XML&language=EN> pode ler-se que um ex-primeiro-ministro holandês revelou numa entrevista que estão guardadas 22 bombas nucleares americanas na Holanda. Já uma eurodeputada afirmou, questionando a legitimidade para tal, que o governo americano pretende modernizar até 2017 as bombas B61 situadas na Europa, de modo a poderem ser integradas no novo avião F-35 (<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=WQ&reference=P-2009-4727&format=XML&language=EN>). O caso mais mediático neste âmbito poderá ter sido uma divergência ocorrida há alguns anos dentro do governo alemão sobre estas armas (<http://www.spiegel.de/international/germany/yankee-bombs-go-home-foreign-minister-wants-us-nukes-out-of-germany-a-618550.html>).

França e do Reino Unido, das forças aéreas americanas na Europa detentoras de munições nucleares e de outras munições nucleares americanas que serão disponibilizadas, em tempo de guerra, a unidades aéreas com certificação nuclear de alguns países NATO.



Fig. 4 - F-16AM / DCA holandês com bomba B61 de exercício na estação de armamento 3

Fonte: (http://farm6.staticflickr.com/5443/6997234036_941607d241_b.jpg)

Cabe aqui mencionar o caso português: em 1985, o Diário de Notícias questionou a Administração americana sobre a eventual colocação de armas nucleares em território português, entre outros temas. A troca de textos foi a seguinte:

Q. The American press recently published a report on U.S. plans to deploy nuclear weapons in various strategic points in Europe, including the Azores, in case of an emergency. The Portuguese Government claims never to have been contacted on the subject. Does this plan exist? Has the U.S. considered such a possibility?

The President. These press reports are very misleading. Both Portugal and the United States are members of the NATO alliance, and NATO's policy with regard to nuclear weapons -- a policy to which the U.S. strictly adheres -- was set out by the NATO heads of government in the 1957 Paris agreement. There it was agreed that deployments of nuclear warheads and missiles would take place only by agreement of the NATO states directly involved. We stand by that agreement fully

and completely.³⁷

Procedimentos operacionais

Usando informação não-oficial³⁸, procurar-se-á ilustrar quais os procedimentos operacionais seguidos em França para o municiação e emprego de munições nucleares em aeronaves. Sublinha-se que, sendo os procedimentos franceses, não será de excluir serem estes baseados em procedimentos americanos, uma vez que as primeiras aeronaves francesas adaptadas a armas atómicas foram os F-100D Super Sabre gauleses baseados em Lahr e Bremgarten, na Alemanha, nos anos 60, com munições atómicas sob controlo americano.

Assim, qualquer emprego de armas nucleares só pode ser determinado pelo Presidente da República. A ordem presidencial de alerta nuclear é autenticada pelo CEMGFA francês, transmitida pela rede de TV *Jupiter* ao comando das forças aéreas estratégicas e, imediatamente, às unidades aéreas envolvidas. As bases afetadas pela ordem entram em prevenção rigorosa e cessa toda a atividade, exceto aquela relacionada com o municiação nuclear. Os mísseis ASMP-A, normalmente encerrados nos paióis DAMS (*Dépôts Ateliers des Munitions Spéciales*, que poderão estar localizados em bases de dispersão³⁹) são transportados para junto dos aviões a municiar, sempre sob a guarda dos militares da *Gendarmerie de Sécurité des Armements Nucléaires*, que representam a autoridade presidencial e que mantêm nos paióis, em permanência, um gendarme junto de cada míssil. Simultaneamente, o sector de manutenção aeronáutica prepara o número máximo possível de aviões na configuração nuclear, enquanto as tripulações qualificadas AMN (*Aptes à la Mission Nucléaire*) planeiam os voos a realizar, que incluirão *scramble*, descolagem, cruzeiro e reabastecimentos no ar, fase de ataque a 500 nós e 300 pés e regresso à base.

Nos aviões, encerrados em abrigos reforçados, procede-se aos testes dos sistemas e à instalação do míssil sob a fuselagem, por uma equipa de quatro mecânicos de armamento dos DAMS. A responsabilidade pela segurança técnica está a cargo de um oficial de segurança nuclear, auxiliado por controladores de procedimentos, estando o processo sujeito ao controlo da *Inspection des Mesures de Sûreté Nucléaire*. Após o municiação, o chefe dos gendarmes

³⁷ <http://www.reagan.utexas.edu/archives/speeches/1985/42985k.htm>

³⁸ Não tendo cobertura oficial, uma vez que a informação é oriunda da imprensa aeronáutica francesa (por exemplo AV1 Cugnier, Stéphane – Rigeur & Autonomie. *Air Actualités*. Nº. 469, Février 1994, p. 19-27, Desplaces, Eric – Escadron de Chasse 3/4 “Limousin”. *Air Fan*. Nº. 219, Février 1997, p. 22-30 ou Sgt. Macocco, Stéphanie – “La Fayette” Monte en Puissance. *Air Actualités*. Nº. 510, Mars 1998, p. 16-23) será de supor que existiu algum apoio oficial aos artigos citados, dados os pormenores apresentados.

³⁹ Bases que não a *MOB-Main Operating Base*, destinadas a dispersar os meios por forma a ser mais difícil a sua neutralização no solo por ataques aéreos inimigos (medida de defesa aérea passiva).

verifica o posicionamento dos interruptores nucleares no cockpit do avião. A carga militar está inibida, só sendo desbloqueada, numa primeira fase, pela introdução, no solo, de um código (“o código do Presidente”) e, numa segunda fase, pela introdução de um outro código em voo, antes do lançamento. Este só se dá se existir uma operação simultânea do dispositivo de disparo por parte do piloto e do navegador (dupla autorização)⁴⁰.

Estes procedimentos, que revelam a prática de uma rigorosa segurança, têm sido testados ao longo dos anos, em França, através dos exercícios de arma nuclear *Palmier*, *Poker* e *Banco*, visando aquilatar do tempo mínimo de alerta nuclear do sistema. Os exercícios, ensaios e atividades de instrução com este tipo de armamento são de dois tipos: aqueles realizados, quer no solo, quer em voo, com munições em tudo idênticas às reais (configuração, centro de gravidade e propulsão, se for o caso) mas que não possuem carga nuclear e que podem mesmo ser largadas em carreiras de tiro aéreo⁴¹, e outros, nos quais a munição real é retirada do paiol e montada no avião, com todas as precauções já vistas, sendo o reactor posto em marcha para teste integral dos sistemas, mas estando proibida a rolagem e descolagem.

Os procedimentos abordados envolvem uma diversidade de especialidades técnicas, desde a tripulação e técnicos de armamento e de aeronaves, até ao pessoal de proteção e defesa, especialistas de comunicações, bombeiros especializados, etc, todos cumprindo os apertadíssimos requisitos da certificação nuclear.

Considerações finais

O ressurgimento da palavra “nuclear” nas interações entre grandes e médias potências na Europa não pode deixar de suscitar alguma preocupação. Diz-nos Christian Dietrich do *European Union Institute for Security Studies* que a dissuasão nuclear experimentou recentemente uma forma de renascimento e que, em 2014, a Rússia anunciou a sua ausência da cimeira sobre segurança nuclear de 2016, tendo também cessado, em 2015, a colaboração com os americanos no desmantelamento e proteção de materiais nucleares ex-soviéticos⁴². Fica claro que o otimismo nestas matérias, surgido nos anos 90, atravessa neste momento um período de menor brilho.

A existência de meios e forças nucleares na Europa Ocidental tem sido objeto de

⁴⁰ Na linguagem americana, fala-se da “*two-men rule*”: nenhuma ação, seja a que nível for, que envolva armas nucleares pode ser executada por um indivíduo sozinho, mesmo que seja o Presidente. Neste caso, a ordem presidencial tem de ser autenticada pelo Secretário da Defesa.

⁴¹ Pode observar-se uma missão de treino em <https://www.youtube.com/watch?v=Acxj1DNBqe0>

⁴² <http://www.iss.europa.eu/publications/detail/article/the-eu-and-the-npt-drawing-lines/>

contestação por diversos sectores políticos e da sociedade civil, incluindo no que respeita às forças nucleares de dissuasão de âmbito primariamente nacional. Como atrás se referiu, mesmo no interior de governos oeste-europeus as opiniões divergem sobre esta matéria, no que respeita às armas americanas susceptíveis de serem disponibilizadas a unidades aéreas de países europeus em tempo de guerra, no quadro de programas de cooperação nuclear bilaterais. No entanto, os últimos desenvolvimentos no Leste europeu, incluindo as ocorrências de anexação territorial, inéditas há décadas, têm talvez esbatido tais contestações.

Está correntemente em voga um tipo de obra literária a que por vezes se chama “história contrafactual”. Consiste em imaginar cenários alternativos que poderiam ter ocorrido se determinados factos históricos não se tivessem verificado: se Hitler não tivesse perdido a guerra, se Kennedy não tivesse sido assassinado, etc. No que respeita às armas nucleares, se estas não tivessem sido inventadas, o que se poderia ter passado? Teríamos tido décadas de paz na Europa, baseadas em algo semelhante ao “equilíbrio do terror” da Guerra Fria? Ou teria a II Guerra Mundial sido logo seguida por uma III, não-nuclear, com resultados incertos para o bloco ocidental? Nessa guerra, teriam sido empregues extensivamente armas químicas? Com que consequências?

Com toda a carga negativa que o nuclear militar encerra para muitos cidadãos, certo é que a paz, por vezes frágil, se vai mantendo, e que as armas nucleares não podem ser “desinventadas”. Resta esperar que elas cumpram fielmente a sua missão fundamental, que é a de não serem utilizadas.



EDITORIAL: REVISTACIENCIASMILITARES@IESM.PT
TELEFONE: 213025250/1 213002151
MORADA: RUA DE PEDROUÇOS - 1449-027 LISBOA



CAPA
COMPOSIÇÃO GRÁFICA
TENENTE-CORONEL - TINF RUI JOSÉ DA SILVA GRILO
SOBRE GRAVURA DE
TENENTE-GENERAL VÍTOR MANUEL AMARAL VIEIRA