

BREVE ANÁLISE DO PROCESSO DE PROLIFERAÇÃO NUCLEAR E O ATUAL QUADRO DO ARMAMENTO NUCLEAR¹

Autor: Felipe Dalcin Silva²

Resumo

O fim da Guerra Fria, em 1991, não fez com que Estados que possuíam armamento nuclear desistissem dos seus respectivos arsenais atômico. Esse artigo ambiciona destacar os motivos que levaram e levam ao processo de proliferação nuclear. Depois, são expostas as ameaças representadas por esse tipo de armamento na atualidade. O que se obteve como resultado dessa pesquisa é que o risco de embate nuclear aumentou recentemente, devido a postura de alguns Estados e o medo do terrorismo nuclear. Esse trabalho foi feito a partir da análise de livros, de sites, de artigos e de documentos sobre o tema.

Palavras Chave: Armamento Nuclear, Segurança Internacional, Redes e Poder no Sistema Internacional.

Abstract

The end of Cold War in 1991 did not make the States that had nuclear weapons give up their nuclear arsenal. First, this article aims to highlight the reasons that made and make the process of nuclear proliferation happen. After, will be bring the actual hazard that this kind of weapons represents today. The result of this research appoints that the risk of utilization of nuclear weapons has grown up recently, by the posture of some States and by the threat of nuclear terrorism. This article it is a compilation of information found in books, sites, articles and documents about this subject.

Keywords: Nuclear Weapons, International Security, Web and Power in the International System.

1 Introdução

Um dos maiores símbolos da Guerra Fria, de 1945 até 1991, foi o armamento nuclear, que levava consigo o medo constante do início do embate atômico, principalmente entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União Soviética (URSS). Contudo, durante esse recorte de tempo, outros Estados procuraram obter tecnologia para produção de artefatos nucleares, visto como essencial para garantir segurança e interesses geopolíticos.

Três dos cinco primeiros que atingiram a técnica de fabricação desse tipo de armamento – respectivamente EUA, URSS e Reino Unido – buscaram “fechar o grupo” armamentista

¹ Orientador: Gustavo Blum. Mestre em Geografia (UFPR) e Bacharel em Relações Internacionais (Centro Universitário Curitiba – UNICURITIBA). Professor do Departamento de Relações Internacionais do UNICURITIBA e líder do Grupo de Pesquisa “Redes e Poder no Sistema Internacional”.

² Graduado no curso de Relações Internacionais do Centro Universitário Curitiba – UNICURITIBA e integrante do grupo de pesquisa Redes e Poder no Sistema Internacional.

nuclear e impedir que novos países angariassem arsenal nuclear, assim foi redigido o Tratado de Não Proliferação Nuclear (TNP), em 1968. Nesse tratado ficou colocado que somente os países que possuíam armamentos nucleares, até 1967, seriam consideráveis abeis possuidores desse tipo de artefato, os Estados restantes só poderiam enriquecer elementos físseis para produção de energia (ZHEBIT, 2008, p. 115). Todavia, o TNP não impediu que posteriormente, por exemplo, países como Israel, Índia, Paquistão e Coréia do Norte lograssem a produção de projeteis nucleares.

Com o fim da Guerra Fria aparentemente o medo nuclear diminui drasticamente, parecendo muitas vezes que as armas nucleares deixaram de existir. Entretanto, no pós-Guerra Fria, apesar da quantidade dos projéteis nucleares terem diminuindo, novas e velhas ameaças nucleares devem ter suas análises continuadas. Das primeiras é o medo de que novos países com armamento nuclear surjam, como o Irã, ou que ampliem seu poderio nuclear, por exemplo a Coréia do Norte, afetando principalmente a dinâmica de segurança das suas respectivas regiões. As segundas são referentes a possibilidade de grupos terroristas tomarem posse de armamentos nucleares e a forma como Estados Unidos, Rússia e China encaram o armamento nuclear atualmente.

O objetivo desse artigo é transmitir uma visão macro dos riscos do armamento nuclear nos dias de hoje. Para isso na primeira parte é levado ao leitor o poder de destruição das bombas nucleares e as possíveis consequências do seu uso. Posteriormente é apresentado alguns aspectos do processo de proliferação nuclear, com o intuito de demonstrar os motivos que levaram e levam aos Estados quererem possuir tais arsenais. Na quarta parte é levantado os desafios que os artefatos nucleares representam à segurança internacional atualmente. Por último é feito um balanço geral deste trabalho.

Esse texto foi feito através da compilação de diversas informações, encontradas tanto em artigos, em livros, em documentos como em sites, sobre o tema da proliferação nuclear, perigos gerados por esse processo e suas consequências no século XXI.

O que de antemão já deve ser destacado, como resultado dessa pesquisa é que o processo de proliferação ainda não acabou, pelo simples fator que, se um determinado Estado acreditar que deva produzir armamento nucleares, visando sua segurança, o fará, independentemente de ter assinado algum acordo internacional, como o TNP. Outro aspecto é que Estados como os EUA, a Rússia e a China encarram seu poderio nuclear como peça fundamental de garantia de suas respectivas segurança e interesses.

2 Poder Destrutivo do Armamento Nuclear

Nessa sessão, como já predito na introdução, serão expostas as principais categorias de armamentos nucleares e as consequências do uso desse tipo de artefato. Basicamente, de acordo com Bersagel, *et al* (2014, p. 4), existem três tipos de armas nucleares:

A Bomba atômica, cujo poder de destruição vem do processo de fissão, separação nuclear, principalmente dos elementos urânio e plutônio. A bomba *Little Boy* utilizada contra a cidade japonesa de Nagasaki, por exemplo, teve um poder de destruição aproximado de 15 quilo/toneladas de TNT³, além é claro da onda de radiação emitida junto com a explosão. Por volta de 80 mil pessoas foram mortas (VILLELA, 2014).

O segundo tipo é a bomba termonuclear. O processo é baseado na fusão nuclear, ou seja, na junção de dois átomos de hidrogênio, daí o nome bomba de hidrogênio. Para que o processo de fusão nuclear ocorra é necessário uma temperatura muito elevada, por esse motivo, é utilizada a energia liberada da bomba atômica para ativar uma bomba termonuclear, essa é pelo menos mil vezes mais destrutiva do que uma arma atômica convencional (BERSAGEL, et al, 2014, p. 4). O teste nuclear mais poderoso de todos os tempos foi realizado com a bomba de hidrogênio soviética, conhecida como “*Tsar Bomb*”, em 1961, na região do Oceano Ártico russo. Seu poder de destruição foi de 50 mil quilos/toneladas de TNT, tendo então ao redor de 3,8 mil vezes a força de devastação da estadunidense *Little Boy* (DOWLING, 2017).

O terceiro tipo é a bomba de nêutrons. Também é uma bomba termonuclear. Entretanto, o seu poder de destruição em si é muito menor do que uma bomba termonuclear convencional. Ainda assim, a quantidade de nêutrons radioativos emitida é gigantesca e por esse motivo, seu poder destrutivo afeta em escala muito maior os seres vivos do que as estruturas em si (BERSAGEL, et al, 2014, p. 4).

De acordo com Coelho (2015) quando uma bomba nuclear explode, é liberada uma grande quantidade de energia em um formato de “bola de fogo”, em que as temperaturas atingidas chegam a ser maiores do que a superfície do sol, tendo grande poder de destruição – dependendo da quantidade de quilo/toneladas de TNT especifica da bomba utilizada – podendo se prolongar até centenas de quilômetros.

³ Essa medida utilizada, quilo/toneladas de TNT, mensura o poder de destruição dos armamentos nucleares. Se compara a explosão nuclear com a quantidade necessária de TNT, em quilo/toneladas, para causar a mesma quantidade de destruição.

Outro efeito é a radioatividade emitida, através, sobretudo, raio-X e raios-gama. A emissão radioativa pode danificar em muito os organismos vivos, causando mutações genéticas, que podem ser transmitidas hereditariamente, falência de órgãos e câncer (COELHO, 2015). Segundo Zhebit:

As consequências de uma guerra nuclear com o uso de 10.000 megatoneladas de capacidade explosiva, ou seja, da metade das armas nucleares disponíveis no mundo (90% no Hemisfério Norte e 10% no Hemisfério Sul) são incomensuravelmente mais devastadoras. Em um curto prazo uma guerra nuclear generalizada causaria 1.150.000.000 mortes e 1.100.000.000 feridos. Ocorreria a destruição total da infraestrutura, afetando o fornecimento de água e de energia e o funcionamento hospitalar. A defesa civil não poderia assegurar serviços para os sobreviventes. Somente a explosão de um artefato nuclear de 1 MT num país europeu do tamanho da França esgotaria sua eventual capacidade de atendimento médico a feridos (ZHEBIT, 2008, p. 120).

Além do mais, os efeitos a longo prazo da explosão nuclear para um Estado seriam muitos e em diversas maneiras. Socioeconomicamente, acabaria com a infraestrutura e capacidade de reabastecimento de uma cidade – distribuição de água e alimentos, por exemplo. Aconteceria também alto grau de contaminação e epidemias, provido pelo processo de decomposição de vários organismos; e, provável perda de capacidade de plantio de várias terras antes cultiváveis, gerando ainda mais problemas relacionados a fome (ZHEBIT, 2008, p. 121).

O fato de existir armas com tal poder de destruição, como apontados acima, leva ao questionamento da necessidade e posse de alguns Estados desse tipo de armamento, que, só podem gerar destruição tanto da nossa espécie como a de outros seres vivos.

3 Proliferação Nuclear

Nessa parte do projeto, será levantado, de forma sucinta, alguns pontos do processo de produção de bombas nucleares dos Estados Unidos e da União Soviética e os motivos que levaram alguns Estados a empreenderem seus esforços na produção de armamento nuclear. Apesar de nove países possuírem esse tipo de artefato, o foco ficará sobre os EUA e a URSS, já que esses foram os protagonistas e pioneiros na fabricação desse tipo de armamento, especialmente durante a Guerra Fria.

O medo de que a Alemanha Nazista construísse e utilizasse bombas atômicas durante a Segunda Guerra Mundial, entre 1939 até 1945, fez com que, em 1941, os EUA iniciam o projeto

Manhattan,⁴ que visava a produção de artefatos nucleares. O projeto foi elaborado sob tutela do físico Robert Oppenheimer e do general Leslie Groves, resultando na criação três bombas nucleares, em 1945, nominadas *Fat Man*, *Little Boy* e *Trinity*, as duas primeiras foram usadas contra os japoneses, a última foi usada como teste, sendo a primeira arma nuclear produzida pelo homem. O custo total do projeto ficou por volta de 2 bilhões de dólares na época (FERNADES, *et al*, 2014, p. 8).

Posteriormente foi descoberto que os alemães na verdade não planteavam a construção de uma bomba atômica, a qual viam como um projeto inviável e custoso para ser feito no período de guerra. Outro ponto que deve ser colocado em voga é o real motivo da utilização das armas nucleares contra o Japão. Apesar dos EUA terem alegado que lançaram as bombas sobre o território japonês para poupar vidas dos seus *marines*, o objetivo, na verdade, era demonstrar ao mundo, principalmente a União Soviética⁵, o seu poder tanto militar como o econômico (FERNADES, *et al*, 2014, p. 9).

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, que foi selada com o uso de armamento nuclear estadunidense contra o Japão, Stalin via a fabricação de artefatos nucleares soviéticos como uma questão de sobrevivência e os esforços para possuir esse tipo de armamento foram aumentados, os quais já tinham sido iniciados em 1941, com ínfimos recursos, pelo também medo da fabricação de um artefato nuclear pelos nazistas. O Kremlin contou com ajuda de ex-cientistas alemães, os quais foram levados para a URSS no pós-guerra, e da espionagem da KGB (serviço secreto soviético), a qual interceptou diversos dados do projeto *Manhattan*. Há diversos indícios que o primeiro artefato nuclear soviético, nominado RDS-1, em 1949, apresentava diversas similaridades com o armamento nuclear que os EUA tinham criado durante a realização do projeto *Manhattan*. A espionagem foi fundamental, pois através dela Moscou cortou diversas etapas do processo, economizando recursos financeiros e tempo. (SCHWARTZ, 1996, p. 103-105).

No período após a Segunda Guerra mundial as relações antes amistosas, entre a URSS e outras potências mundiais, se deterioraram devido a uma série de questões. Primeiro, ao alastramento do poder soviético desde o leste europeu até zonas de influência perto das potências capitalistas ocidentais europeias; segundo, ao embate ideológico que o socialismo poderia trazer aos países ocidentais; terceiro, ao medo de uma invasão soviética aos países da Europa Ocidental; entre outros motivos.

⁴ Esse nome devido ao fato de que várias partes do projeto seriam elaboradas nessa localidade de Nova York.

⁵ Principalmente para conter o expansionismo soviético, tanto na Europa, como na Ásia.

Esses fatores fizeram com que os países da Europa Ocidental buscassem um aliado de grande poderio, os Estados Unidos, por temerem sobretudo um avanço soviético sobre seus países. Isso explica a criação do Tratado do Atlântico Norte (NATO), em 1949, acordo de mútua proteção, objetivando uma resposta concisa caso ocorresse algum embate contra a URSS. Vale destacar que esse acordo garantiu aos EUA maior autonomia de ação e até liderança militar perante os países pertencentes ao NATO (HOLLOWAY, 2010, p. 378-380).

Durante a Guerra Fria, se deve destacar dois importantes episódios que quase colocaram União Soviética e os Estados Unidos em confronto direto: a Guerra da Coreia, de 1950 até 1953 e a Crise dos Mísseis de 1962. O primeiro foi ocasionado pelo fato de que a Coreia do Norte, socialista, com apoio militar soviético e chinês, invade a Coreia do Sul, em 1950, objetivando o controle total da península da Coreia. Seul contou com apoio dos Estados Unidos e seus aliados. Em 1953 o conflito desacelera com a morte de Stalin e um armistício é assinado entre o lado Sul e Norte que dura até os dias de hoje. Já o segundo:

A URSS ofereceu ajuda a Cuba para fortalecer o novo país socialista e em troca propunha a instalação de bases de mísseis em território cubano, ponto altamente estratégico para um ataque contra os EUA. Por meio de vigilância aérea, os norte-americanos tomam conhecimento das operações soviéticas e fazem um bloqueio naval a Ilha de Cuba, impossibilitando-a de receber material soviético. Depois de muito impasse e ameaças de ataque nuclear mútuo, Washington e Moscou entram em acordo: a URSS retiraria suas bases de Cuba e, em troca, os EUA desarmaria as suas na Turquia (DALCIN; HENDLER, 2016, p. 80).

Somando a esses acontecimentos se deve colocar em evidência a corrida armamentista entre as duas grandes potências, que gerou, além da criação da bomba de hidrogênio e da bomba de nêutrons, aumento na quantidade de bombas nucleares, mísseis de média e longa distâncias e bombardeiros e submarinos com capacidade de transportar esse tipo de artefato. Esse quadro, sobretudo na década de 60, deixava claro tanto para os líderes norte americanos como soviéticos que uma guerra nuclear entre seus países só poderia trazer destruição mútua garantida (HOLLOWAY, 2010, p. 382-384).

Outros países também decidiram construir seus próprios armamentos nucleares, por uma série de motivos além é claro de possuir um artefato com alta capacidade de destruição. Reino Unido e França viam no armamento nuclear um fator chave para não perderem o status de potências militares. Os britânicos testam com sucesso seu primeiro projétil nuclear em 1952 e os franceses em 1960 (ALMEIDA; MARZO, 2006, p. 29-32, 39-42).

Já China, Israel, Índia, Paquistão e Coreia do Norte viam no armamento nuclear como essências para sua sobrevivência, tanto no âmbito de ameaças regionais como ameaças globais.

Esses países acreditavam que os artefatos nucleares lhes garantiriam manutenção do regime no poder, dissuasão, e poder de barganha internacional, como vemos claramente no caso da Coreia do Norte dos dias atuais⁶ (ALMEIDA; MARZO, 2006, p. 42-43, 127-132, 138-140).

Durante a Guerra Fria uma série de acordos internacionais foram orquestrados, a maioria sem sucesso, tanto para diminuir armamentos nucleares e até mesmo para evitar que novos Estados produzissem esse tipo de artefato. Sem sombra de dúvida o principal desses tratados foi o Acordo de Não Proliferação Nuclear (TNP), de 1968, em que três dos cinco países até então possuidores de arsenal nucleares – China e França só assinariam esse acordo em 1992 –, sabendo do poder de devastação desse tipo de armamento, procuraram criar um acordo que proibisse outros países de fabricar projéteis atômicos. O acordo coloca que somente os Estados que produziram armas nucleares até 1967 tinham o direito de possuir esse tipo de arsenal. Os países não possuidores desse tipo de armamento teriam, em troca, ajuda no desenvolvimento de tecnologia de enriquecimento de material físsil, contudo visando somente a produção de energia.

A Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) é responsável pelas inspeções, garantindo que o restante dos países que ainda não possuíam armamento nuclear utilizasse essa tecnologia nuclear somente para fins pacíficos (ZHEBIT, 2008, p.115). Zhebit (2008, p.115) expõe que: “os três pilares que se apoiou o TNP são: a) a não proliferação de armas nucleares; b) o desarmamento gradual das potências detentoras de armas nucleares; c) o uso pacífico de energia nuclear”.

⁶ Ano do teste da primeira arma atômica de cada país, em alguns casos estimativas: China 1964; Israel década de 60; Índia, 1974; Paquistão, 1998; Coreia do Norte, 2006 (ALMEIDA; MARZO, 2006, p. 42-43, 127-132, 138-140).

Figura 1 – Evolução do Número de Armas Nucleares (1945-2013)

Ano	Estados Unidos	URSS/ Rússia	Reino Unido	França	China	Israel	Índia	Paquistão	Coreia do Norte	Total
1945	2									2
1949	170	1								171
1953	1.169	120	1							1.290
1964	29.463	5.242	271	4	1					34.981
1967	31.255	8.400	355	36	25	2				40.073
1974	28.537	17.286	500	145	170	17	a)			46.655
1986	23.317	40.159	350	355	224	44				64.449
1988	23.205	36.538	350	410	228	49				60.780
1998	10.732	14.368	240	450	232	68	3	2		26.095
2006	7.853	6.643	225	350	235	80	43	50	b)	15.479
2009	5.113	5.527	225	300	240	80	70	80	b)	11.635
2013	4.650 ¹	4.480	225	300	250	80	110	120	b)	10.215

Quadro 1. Evolução do número de Armas Nucleares. 1945-2013. Notas: a) primeira "explosão nuclear pacífica" da Índia; b) teste nuclear da Coreia do Norte. ¹ Além dos stocks listados dos EUA e da Rússia, os dois países têm ainda em reserva alguns milhares de ogivas à espera de serem desmanteladas, se fossem contabilizadas, o total mundial ascenderia a mais de 17.000.

Fonte: (Tomé 2014)

Como foi visto, o processo de proliferação nuclear é reativo. Isso ocorre pelo motivo de que um Estado pode enxergar, no fato de algum outro possuir armamento nuclear, uma ameaça. Em outros casos, como no da França e do Reino Unido, é observável que o desejo de manutenção do status de potência militar também foi levando em conta para o empreendimento de um programa nuclear.

4. A Atual Situação dos Armamentos Nucleares

Com o fim da Guerra Fria, o medo de que algum Estado utilize armamentos nucleares, especialmente os Estados Unidos e a Rússia, diminuiu bastante (ZHEBIT, 2008, p. 121-123). Porém esse tipo de artefato ainda gera temor em diversos aspectos, os quais são: novos Estados com armamento nuclear; ameaças regionais, essencialmente no Oriente Médio e no Nordeste Asiático; terrorismo nuclear; e, ameaças globais representadas pelos Estados Unidos, Rússia e China.

Em fevereiro desse ano os EUA lançaram o *Nuclear Posture Review 2018*⁷ (NPR), documento elaborado pelo Departamento de Defesa norte americano, em que os estadunidenses demonstram a sua visão atual sobre as ameaças nucleares citadas acima. Outro aspecto desse trabalho, é que o Departamento de Defesa estadunidense acredita ser fundamental o aprimoramento do seu poderio e defesa nuclear. Posteriormente será analisado aqui uma série de pontos desse importantíssimo documento.

A tecnologia nuclear em si não é má. Scheibeler (2014, p. 3) lembra que o desenvolvimento desse tipo de tecnologia serve para diversos fins: medicinal, no processo de tratamento contra o câncer, como também nos diagnósticos de vários tipos de doença; pode auxiliar no fortalecimento genético de várias plantas, aumentando assim a produtividade agrícola; e, é claro na produção de energia, pois é evidente que cada vez mais que o aumento da produção de energia é fundamental para o crescimento econômico de qualquer país. O problema está no fato que esse tipo de tecnologia acaba tendo fim dual, ou seja, “algumas tecnologias de uso civil são incorporadas ou dão origem a produtos bélicos e vice-versa” (SCHEIBELER, 2014, p. 3). Aí está o potencial perigo.

Charnysh (2009, p. 17), elucida que por volta de 35 outros Estados⁸, além dos nove que já possuem armas nucleares, podem atingir a produção de artefatos nucleares⁹. Isso é possível devido ao fato de que seus programas de produção de energia nuclear, com alto grau de sofisticação, poderiam servir de base para se atingir fabricação de explosivos nucleares. Um dos exemplos mais clássicos é o Japão, que possui amplo domínio do processo de enriquecimento do plutônio, poderia em poucos meses produzir armamento nuclear a partir desse elemento. O que poderia fazer com os japoneses empreendessem esforços para a construção desse tipo de armamento é o temor de um ataque nuclear vindo principalmente da Coreia do Norte, por exemplo.

Outro problema é o fato de que os Estados, possuidores de tecnologia de enriquecimento de elementos físséis, podem acabar transferindo esse tipo de tecnologia para outros países – os quais ainda tem pouco ou nenhum domínio dessa técnica – em troca de benefícios econômicos e até mesmo políticos. O lucro pode chegar a valores muito altos e a não transferência pode fazer com um determinado país perca um aliado, em que esse possa buscar em outro Estado a

⁷ Esse Documento é elaborado de oito em oito anos.

⁸ Entre esses Estados estão: Alguns membros da União Europeia, Itália, Alemanha, etc; Brasil, Argentina, Turquia, África do Sul, Japão, Irã, entre outros.

⁹ Muitos desses países já possuem a capacidade de atacar com mísseis de média e/ou longa distância. Ou também de transportar ogivas nucleares, sobretudo com suas respectivas forças aéreas.

compra desse tipo de técnica (SCHEIBELER, 2014, p. 16). Essa situação poderia gerar ainda mais Estados com capacidade eventual de produção de bombas atômicas.

Um dos focos de apreensão são as ameaças regionais, sobretudo no Oriente Médio e no Nordeste Asiático. No primeiro lugar citado, há muito tempo se teme um Irã com armamento nuclear. Isso traria um novo contexto na geopolítica na região, já que Teerã tem um histórico de rivalidade com a Arábia Saudita e Israel. Inclusive abalaria os interesses dos Estados Unidos na região, principalmente pelo fato que muito provavelmente outros Estados dessa localidade, como os sauditas, fariam esforços elevados para possuir bombas nucleares também. Um Irã com armamento nuclear possivelmente ocasionaria uma corrida armamentista na região (ROBERTS, 2016, p. 55-57).

Em 2015 o grupo P5+1, que conta com os Estados membros do Conselho de Segurança (CS) das Nações Unidas (ONU) mais a Alemanha, entraram em acordo com o Irã em que esse desistiria do seu programa nuclear para produção de armas em troca da diminuição das sanções econômicas (DEUTSCHE WELLE, 2017). No final de abril desse ano, primeiro ministro de Israel, Benjamin Netanyahu, declarou ter provas concretas, obtidas pelo serviço secreto israelense, de que o Irã não está respeitando os pontos do acordo com o P5+1 e estaria planejando produzir armas nucleares (SANZ, 2018).

Somado a esse quadro o presidente norte americano, Donald Trump, muito recentemente informou que os Estados Unidos estão se retirando do acordo com o Irã, particularmente por acreditar achar os termos do documento são muito brandos, por não fazerem os iranianos sessarem, da forma que os EUA acham conveniente, o projeto nuclear iraniano (DEUTSCHE WELLE, 2018). O presidente persa, Hassan Rohani, já havia dito se caso os EUA saíssem do acordo, outro tratado do gênero não seria celebrado tão cedo (EL PAÍS, 2018). Os Estados Unidos consideram o Irã com capacidade de produzir armamento nuclear em um período menor de um ano e alega que Teerã está desenvolvendo mísseis com longa capacidade de alcance¹⁰ (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 13). Toda essa conjuntura gera incertezas para o futuro, ainda mais no Oriente Médio.

Já no caso do Nordeste asiático as angustias são referentes bombas nucleares norte coreanas. O lado norte da península coreana alega possuir bombas nucleares somente para a defesa do seu território e do seu regime. O governante supremo da Coreia do Norte, Kim Jong Un, já citou diversas vezes o caso da Líbia. Após esse país norte africano desistir do seu programa de produção de armamento nuclear, em 2004, não demorou muito para que o regime

¹⁰ Segundo Roberts (p. 82, 2016) o Irã já possui mísseis com capacidade de atingir a Europa.

do seu líder, Muammar Kadafi, caísse, em 2011, com apoio do Ocidente. O líder norte coreano não quer ver isso se repetindo com o seu governo (NOACK, 2018).

Roberts (2016, p. 65-66) acredita que possivelmente em caso eminente de conflito a Coreia do Norte, especialmente contra os EUA, tentaria ameaçar ou concretizar ataque ou invasão ao Japão e a Coreia do Sul, para usar esses dois países como “reféns”, tendo de certa forma poder de barganha contra uma investida maior dos estadunidenses sobre o território norte coreano¹¹. Pyongyang sabe as possibilidades de vitória caso ocorra enfrentamento direto contra Washington são quase zeradas. Esse quadro gera tensão entre as duas Coreias, Japão, Estados Unidos e duas outras potências militares/nucleares que se encontram perto de um possível palco de embate, Rússia e China, podendo assim arrastar esses dois últimos para um possível conflito, deixando a situação ainda mais crítica.

Além da ameaça que Pyongyang representa aos aliados dos norte americanos na região, os Estados Unidos temem que o regime de Kim Jong Un repasse tecnologia nuclear para outros Estados. Para evitar que isso aconteça os EUA asseguram que, caso a Coreia do Norte ataque o território estadunidense ou de um aliado, a resposta dos EUA será brutal, sem deixar nenhuma chance para que Kim Jong Un mantenha a liderança do seu país (DEPARTAMENT OF DEFENSE, 2018, p. 33).

Contudo, as preocupações com a Pyongyang podem diminuir se realmente for assinado um acordo de paz entre o lado Sul e o lado Norte da península coreana, encerrando assim até mesmo o armistício entre os dois países que perdura desde 1953. O acordo consiste em que a Coreia do Norte se livraria do seu arsenal nuclear, em troca Seul daria garantias que não interferiria no regime do Norte. É esperado que Estados Unidos e China participem da celebração final do acordo. O mundo espera ansioso também um encontro entre o líder norte coreano, Kim Jong Un, e Trump, em que as garantias de paz poderiam ser ainda mais intensificadas (FRANCE PRESSE, 2018).

Sem embargo, Pyongyang tem um histórico de não respeitar acordos sobre tecnologia nuclear. Bendini (2014, p. 11-12) nos recorda que a Coreia do Norte já violou quatro vezes, desde a década de 90, acordos para terminar seu programa de criação de armamentos nucleares. Um novo documento traria novas esperanças, mas certa precaução é necessária, não é possível ter garantias totais que os norte coreanos irão respeitar as cláusulas desse novo acordo.

Além da preocupação com o uso de armamento nuclear por parte dos Estados, depois dos ataques terroristas de 11 de setembro em 2001, a apreensão de que uma organização

¹¹ Daí a importância da presença das tropas dos EUA na região.

terrorista tome posse de qualquer arma de destruição em massa cresceu. Tanto que em 2005, no âmbito da Assembleia Geral das Nações Unidas, se procurou evidenciar o perigo do terrorismo nuclear, alertando a importância, principalmente, da prevenção de que grupos terroristas obtenham acesso aos artefatos nucleares (NASCIMENTO, 2009, p. 72-73). Segundo Nascimento:

Para que uma arma nuclear seja construída são necessárias duas coisas: material físsil e conhecimento tecnológico. A produção de urânio enriquecido ou plutônio é altamente custosa e difícil, necessitando de uma infraestrutura que apenas Estados deveriam possuir. Contudo, foi percebido nas últimas décadas que os sistemas de segurança das instalações nucleares de diversos países não possuíam o controle necessário, permitindo que terroristas pudessem ter acesso a bens como as armas nucleares... o primeiro passo para prevenir o terrorismo nuclear é evitar que os terroristas tenham acesso a materiais nucleares, passo que requer a implantação de medidas de segurança em todos os lugares que existam ou possam existir esses materiais (NASCIMENTO, 2009, p. 72).

Outra apreensão está no fato de como os Estados Unidos, Rússia e China lidam com as questões ligadas aos armamentos nucleares no pós-Guerra Fria. Moscou e Pequim vislumbram cenários em que Washington e seus aliados poderiam causar tensões de grande magnitude, que poderiam, em uma situação extrema, chegar até mesmo a um conflito nuclear, ao mesmo tempo, com o NPR 2018, os EUA demonstram receio dos recém desenvolvimentos na área nuclear tanto russo quanto chinês.

A Rússia viu no fato de países que antes faziam parte da URSS se tornarem membros da União Europeia (EU) ou até mesmo da OTAN¹², como uma afronta aos interesses e segurança russa no leste europeu. Em 2007 discursando na Conferência de Munique, o presidente russo, Vladimir Putin, já alegava que qualquer tentativa de trazer novos Estados dessa região para alguma dessas organizações, não passava de provocação da Europa Ocidental com apoio dos EUA. Quando a Ucrânia dava sinais que iria se bandear para o lado da EU, em 2014, o Kremlin respondeu com diversas ameaças a Kiev e esse quadro também ajudou a cominar na anexação da Criméia, região ucraniana em que a maioria da população tem origem russa, por Moscou (ROBERTS, 2016, p.109-111).

Esse acontecimento representou uma perda de credibilidade dos aliados dos Estados Unidos perante a capacidade de esse defender seus parceiros. Isso ocorreu pois no fim da URSS, em 1991, a Ucrânia possuía armamento nuclear em seu território, contudo os Estados Unidos não queriam ver um novo país, recém surgido, com arsenal atômico o que poderia representar

¹² Como no caso da Polônia, da República Tcheca e da Hungria.

uma ameaça, até mesmo por questões de inexperiência de lidar com algo tão poderoso. No processo de negociação para tirar a posse de esse tipo de armamento de Kiev, os EUA garantiram que apoiariam os ucranianos contra qualquer investida de terceiros sobre seu território. Com a anexação da Criméia por parte da Rússia, a promessa dos EUA não foi cumprida, o que faz outros aliados pensarem se serão realmente protegidos em determinadas situações.

Todos esses fatos geraram protestos da Europa Ocidental e dos Estados Unidos, o que deteriorou em muito a relação desses com a Rússia. Desde o fim da Guerra Fria, os Estados Unidos buscam celebrar mais acordos com o Kremlin para diminuir a quantidade de armamentos nucleares, já que os russos possuem vasto arsenal atômico. Porém como Moscou não possui forças convencionais militares com o mesmo poderio dos EUA, diminuir seu arsenal nuclear significaria menor poder de embate contra os Estados Unidos e a Europa Ocidental, ou melhor, a OTAN (ROBERTS, 2016, p. 111-117).

De acordo com Putin, desde o fim da bipolaridade com o encerramento da Guerra Fria, o mundo não é mais estável. O líder russo, em diversas oportunidades, reclama da postura estadunidense de não respeitar os princípios internacionais da ONU e do CS, dando como maior exemplo a invasão dos Estados Unidos e seus aliados ao Iraque, em 2003. Nessa ocasião Washington e seus aliados invadiram o Iraque sem respaldo do CS, sendo assim, atropelaram as regras internacionais. Para Putin uma Rússia mais forte tornaria o mundo um lugar mais seguro (ROBERTS, 2016, p. 114-118).

O Departamento de Defesa norte americano acredita que a postura do Kremlin, mediante a um possível conflito nuclear, seria de utilizar o armamento nuclear primeiro, em pequena quantidade, do que um adversário com arsenal atômico, pois assim o possível antagonista do maior país do mundo se sentiria temerário de responder ao ataque russo, temendo que novas investidas nucleares russas ocorressem e assim se renderia as exigências de Moscou (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 8). A Rússia continua a investir recursos para ampliar a capacidade de acerto de mísseis balísticos de longa distância, os quais provavelmente continuarão tendo os Estados Unidos e a Europa Ocidental como principais alvos.

Já a China se vê como um país retornando ao seu lugar de direito – depois de um longo período de humilhação e dominação de Estados imperialistas – de grande potência mundial¹³. O maior temor chinês é de que o Ocidente, especialmente os EUA, tentem intervir na sua forma de governo e interesses tanto regionais como globais. Para manter esse status de grande

¹³ O presidente da China, Xi Jinping, acredita que até 2050 a China será a maior potência militar do mundo (DEPARTMENT OF DEFENSE, p. 11, 2018).

potência, possuir poderio militar, sobretudo nuclear é essencial. Desde o governo de Barack Obama, os estadunidenses demonstram preocupação com a crescente modernização do exército e arsenal nuclear chinês. Até agora Pequim não assinou nenhum tratado que limitasse a quantidade de armamento nuclear sobre seu poder e não expõe com clareza sua política e estratégia em relação ao armamento nuclear (ROBERTS, 2016, p.142-152).

A Casa Branca enxerga que o desenvolvimento militar chinês pode dificultar a manutenção dos interesses dos Estados Unidos na Ásia, muitos dos seus aliados possuem litígios territoriais com a China. Para Washington, o que Pequim objetiva, em desfavor aos EUA, é ter a capacidade de conter qualquer projeção estadunidense no leste asiático. Em eventual disputa entre os dois o conflito pode levar a utilização de armamento nuclear (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 31-32).

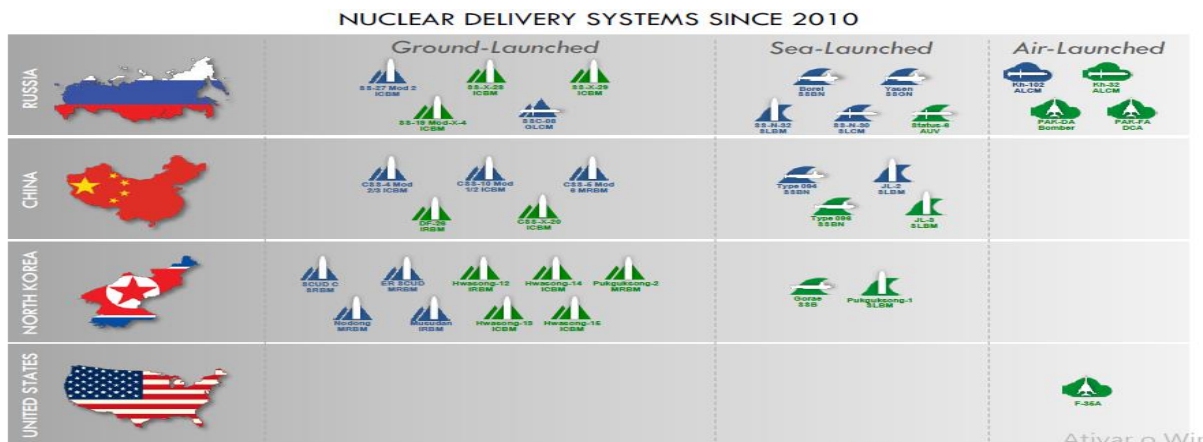
Segundo o NPR 2018 os Estados Unidos devem mudar sua postura em relação ao seu armamento nuclear e mísseis de longa precisão, os quais praticamente não foram desenvolvidos desde o fim da Guerra Fria. Como a Rússia e a China continuam a ampliar seu quadro militar em relação as armas nucleares, os EUA não poderiam ficar ultrapassados em relação a esses possíveis rivais, para assim garantir, de maneira concisa, a segurança territorial e a preservação dos interesses tanto seus, quanto dos seus aliados. O secretário de defesa dos EUA, James Mattis, crê que seu país deve ter capacidade de dissuasão dos seus adversários e que o não progresso no campo militar por parte dos Estados Unidos na área nuclear¹⁴, só aumentaria a tentação de algum adversário se sentir habito a enfrentar os estadunidenses (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 16).

O Departamento de Defesa expõe que atualmente gastam de 2% a 3% do seu orçamento¹⁵ para a manutenção dos armamentos anuais estadunidenses. No NPR 2018 é defendido que é necessário gastar 6,4% dos seus recursos para que tanto os armamentos nucleares – e também os mísseis – sejam aprimorados. (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 51).

¹⁴ Além do aprimoramento do armamento nuclear e dos mísseis, é visto como necessárias melhorias no sistema de comando e controle do arsenal militar estadunidense, conhecido como NC3.

¹⁵ De acordo com a France Presse (2017), o orçamento destinado ao Departamento de Defesa dos Estados Unidos no ano de 2018 foi de 700 bilhões de dólares.

Figura 2 – Novas tecnologias de lançamentos mísseis criadas pelos possíveis adversários dos EUA desde 2010



Fonte: (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 8).

Os Estados Unidos dizem garantir que sempre buscam a manutenção da paz e do equilíbrio global, evitando ao máximo que um possível conflito, inclusive em escala nuclear, ocorra, sobretudo através do uso da diplomacia. Contudo, se algum adversário atacar os estadunidenses e os seus aliados, os EUA acreditam ter total capacidade de derrotá-lo, seja quem for. Em caso de conflito nuclear tentará que os danos a si e seus aliados sejam os menores possíveis. Também pretende empreender somente a quantidade necessária de força para derrotar um possível inimigo (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 21-23).

Não se pode deixar de citar a obra *On Limited Nuclear War In the 21 Century*, organizada por Jeffrey Larsen e Kerry Kartchner, em 2014, nela é exposta a teoria que provavelmente qualquer futuro embate nuclear será com o uso limitado desse tipo de armamento. Os lados beligerantes procurariam ganhar a guerra aumentando gradualmente a utilização dos seus respectivos arsenais nucleares, até que um lado cedesse completamente ao outro¹⁶ (KARTCHNER; LARSEN, 2014, p. XX). Essa teoria parece ser confirmada pela possível postura de combate nuclear russa – mencionada na página 13 desse artigo – e o desejo do Departamento de Defesa dos EUA de desenvolver armas nucleares com menor poder de destruição e mísseis que tenham maior precisão e capacidade de penetrar em Barreiras Antimísseis. (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2018, p. 54-55).

¹⁶ Então seria diferente do quadro previsto de combate nuclear da Guerra Fria, em que era esperado que EUA e URSS se atacassem mutuamente utilizando praticamente todo seu arsenal atômico.

Roberts (2016, p. 230) conclui que os EUA buscam manter a ordem global do jeito que está, o fato de novos Estados buscarem o desenvolvimento de armas de destruição em massa e sistemas de ataque mais eficazes, geram preocupações para Washington de que seu lugar de “líder mundial” possa ser ameaçado.

Outro aspecto importante é pensar o quanto os Estados Unidos estão dispostos a entrarem em um embate atômico com por exemplo, China e Rússia, para defender seus aliados, sabendo que o preço pode sair muito mais alto do que os possíveis benefícios que um determinado aliado trás. Esse quadro gera incerteza tanto para os estadunidenses, quanto para os seus aliados.

5. Considerações Finais

O objetivo desse artigo, ao trazer o processo de proliferação nuclear, foi apontar os motivos que levam aos Estados ambicionarem a posse de armamentos nucleares. O receio de que os nazistas estivessem produzindo bombas nucleares fez com que os EUA realizassem o projeto *Manhattan*. O fato dos estadunidenses possuírem armas com esse calibre de destruição, teve como resposta por parte da URSS a fabricação de projéteis nucleares, que ocasionou a corrida armamentista entre as duas potências da Guerra Fria. França e Reino Unido não queriam perder o status de potência militar, ter um arsenal militar garantiria um posição privilegiada e segurança.

China, Israel, Índia, Paquistão e Coreia do Norte, lograram produzir armamentos nucleares, já que para eles ter um arsenal nuclear representaria sobretudo segurança dos seus respectivos regimes políticos, dos seus interesses e até mesmo poder de barganha internacional. Acordos como o TNP são importantes, porém, a falta de poder dos organismos internacionais, somado as preocupações individuais dos Estados, faz com que reverter esse quadro seja muito difícil ou até impossível.

Como colocado na parte quatro desse projeto as armas nucleares continuam a existir e a tecnologia dual nuclear – a qual serve para diversos outros segmentos além da produção de armamentos – tende a aumentar, principalmente devido a necessidade cada vez maior de energia¹⁷, o que trará mais Estados com capacidade de desenvolver esse tipo de armamento.

¹⁷ Daí a importância ao incentivo de outras fontes de energia mais seguras, tais quais a eólica, solar, entre outras.

Outro aspecto apontado é o fato de que principalmente EUA, Rússia e China enxergam em seus arsenais nucleares fatores fundamentais tanto para manutenção de segurança como dos seus interesses. Todos os cenários exibidos nesse trabalho colocam em pauta que o risco nuclear continua latente.

6. Referências

ALMEIDA, Silvio; MARZO, Marco. **A Evolução do Controle de Armas Nucleares: desarmamento e não-proliferação**. Ciência Moderna. 2016.

BENDINI, Roberto. **Democratic People's Republic of Korea (North Korea): Kim Jong-un softens his punch**. European parliament, Directorate-General for external policies. Policy Department. 2014.

BERSAGEL, Ann. et al. **Nuclear Weapons Under International Law: An Overview**. International Law and Policy Institute. 2014.

CHARNYSH, Volha. **A Brief History of Nuclear Proliferation**. Nuclear Age Peace Foundation. 2009.

COELHO, Carlos. **10 fatos assustadores sobre as bombas atômicas**. Gazeta do Povo. 2015. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/mundo/10-fatos-assustadores-sobre-as-bombas-atomicas-2lerltwnrcax8kr1khmo0kw5w>>. Acesso em: 30/04/2018.

DALCIN, Felipe; HENDLER, Bruno. O Complexo Regional de Segurança da América do Norte: centralização e ameaças não convencionais. **Os Complexos Regionais de Segurança no Século XXI: conflitos agendas e ameaças**. HENDLER, Bruno (Org.), Editora Prisma. 2016.

DEPARTMENT OF DEFENSE. **Nuclear Posture Review 2018**. 2018. Disponível em: <<https://www.defense.gov/News/SpecialReports/2018NuclearPostureReview.aspx>>. Acesso em: 16/05/2018.

DEUTSCHE WELLE. **Entenda o acordo nuclear com o Irã**. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/noticia/entenda-o-acordo-nuclear-com-o-ira.ghtml>>. Acesso em: 08/05/2018.

_____. **Trump anuncia saída dos EUA de acordo nuclear com o Irã**. 2018. Disponível em: <<http://www.dw.com/pt-br/trump-anuncia-sa%C3%ADda-dos-eua-de-acordo-nuclear-com-ir%C3%A3/a-43705865>>. Acesso em: 08/05/2018.

DOWLING, Stephen. **The monster atomic bomb that was too big to use**. BBC. 2017. Disponível em: <<http://www.bbc.com/future/story/20170816-the-monster-atomic-bomb-that-was-too-big-to-use>>. Acesso em: 07/05/2018.

El PAÍS. **EUA se arrependerão “muito cedo” caso abandonem acordo nuclear, adverte presidente iraniano**. 2018. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/05/06/internacional/1525604139_819138.html>. Acesso em: 08/05/2018.

FERNADES, Aline. *et al.* **Albert Einstein e a Bomba Atômica**. Instituto de Física da Universidade de São Paulo. 2014.

FRANCE PRESSE. **Congresso dos EUA aprova US\$ 700 bilhões para orçamento de defesa**. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mundo/noticia/congresso-dos-eua-aprova-us-700-bilhoes-para-orcamento-de-defesa.ghtml>>. Acesso em 18/05/2018.

_____. **Coreia do Norte e do Sul prometem acordo de paz e fim de armas nucleares**. 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2018/04/lideres-de-coreia-do-norte-e-do-sul-prometem-acordo-de-paz-e-fim-de-armas-nucleares.shtml>>. Acesso em: 09/05/2018.

HOLLOWAY, David. **Nuclear weapons and escalation of the Cold War, 1945-1962**. Cambridge University Press. 2010.

KARTCHNER, Kerry; LARSEN, Jeffrey (Org.). **On Limited Nuclear War in the 21 Century**. Stanford Security Studies. 2014.

NASCIMENTO, Mariana. **A aplicação do artigo quarto do Tratado de Não-Proliferação Nuclear**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2009.

NOACK, Rick. **Análise: O “Modelo Líbio” que assusta Pyongyang**. 2018. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/mundo/analise-modelo-libio-que-assusta-pyongyang-22689530>>. Acesso em: 17/05/2018.

ROBERTS, Brand. **The Case for U.S. Nuclear Weapons in the 21 Century**. Stanford Security Studies. 2016.

SCHEIBELER, Andressa. **Os regimes de não proliferação de armas nucleares e os controles de exportação**. Universidade de Brasília, Instituto de Relações Internacionais. Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais. XV Curso de Especialização em Relações Internacionais. 2014.

SCHWARTZ, Michael. **The Russian-A(merican) Bomb: The Role of Espionage in the Soviet Atomic Bomb Project**. Journal of Undergraduate Sciences, History of Science. 1996.

TOMÉ, Luis. **Armas nucleares: velhos problemas, novas missões**. Metamorfoses da violência. JANUS. 2014.

VILLELA, Gustavo. **Bombas dos EUA devastaram Hiroshima e Nagasaki como horror nuclear em 1945**. Acervo Globo. Disponível em: < <http://acervo.oglobo.globo.com/fatos-historicos/bombas-dos-eua-devastam-hiroshima-nagasaki-com-horror-nuclear-em-1945-13509628>>. Acesso em: 30/09/2017.

ZHEBIT, Alexander. **Proliferação Nuclear no Pós-Guerra Fria**. Diálogos – Revista do Departamento de História e do Programa de Pós-Graduação em História, vol. 12, núm. 2-3, 2008. Universidade de Maringá. 2008.