

A DESCONSTRUÇÃO DO PARADIGMA DA BOMBA ATÔMICA FRENTE AOS TEMPOS ATUAIS

THE DECONSTRUCTION OF THE PARADIGM OF THE ATOMIC BOMB TOWARDS MODERN TIMES

Bruno Barbosa Meireles¹

RESUMO

O processo de desenvolvimento da bomba atômica, no contexto da II Guerra Mundial, por meio dos seus aspectos históricos, sociais e econômicos, é o foco deste artigo. O presente trabalho aborda as particularidades a respeito da energia nuclear, tendo como pano de fundo a época de sua descoberta e os primeiros sinais de utilização. Apresenta-se estudo comparativo entre as características da bomba atômica desde a sua criação até a atualidade, de maneira a suscitar importantes questões enfrentadas ainda hoje. Conclui-se que a energia nuclear constitui arma diplomática e persegui-la é, sobretudo, um pretexto às ambições geoestratégicas, portanto, compõe uma espécie de arma, essencial à independência de um país, tendo em vista que atribui um enorme peso político ao país que detém tal tecnologia.

Palavras- chave: Bomba atômica; II Guerra Mundial; Energia nuclear.

ABSTRACT

The process of development of the atomic bomb in the midst of the World War II, through its historical, social and economic aspects, is the focus of this article. This article discusses the particularities about nuclear energy, with the backdrop of the time of its discovery and early signs of its use. It presents a comparative study of the characteristics of the atomic bomb at the beginning of its creation to the present day, in order to raise important issues which we face today. Concluding that nuclear energy is a diplomatic weapon and chasing it, is mostly an excuse to geostrategic ambitions thus composes a kind of weapon, essential to the independence of a country, having in sight that it attributes a great political weight to the country who holds such technology.

Keywords: Atomic bomb; World War II; Nuclear Energy.

INTRODUÇÃO

O presente artigo reflete a todo o momento resgates históricos, traçando sempre um paralelo com o cenário atual, de maneira a facilitar a compreensão a respeito de todo o contexto político que envolve o desenvolvimento e utilização da energia nuclear e da bomba atômica desde os seus primórdios até hoje. A necessidade de se desenvolver políticas nucleares concretas e efetivas urge frente aos tempos atuais e a ausência de um debate social amplo debilita uma escolha consistente por parte dos Estados, que na sua falta, optam por

¹ Graduando em Direito pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR), bolsista do programa de Iniciação Científica e Tecnológica da FUNCAP, orientado pelo Prof. Dr. Martonio Mont'Alverne Barreto Lima. E-mail: brunoo.meireles@gmail.com

políticas obscuras e quase incompreensíveis. Portanto, perfaz-se imprescindível explorar o tema, além de se observar a indispensabilidade de debates amplos, inclusive acadêmicos.

Dada a expressividade do tema, é notória a parcialidade das instituições das quais se buscam extrair informações e conteúdo científico para a elaboração do presente trabalho, tendo em vista que existem diferentes segmentos sociais envolvidos, os quais defendem arduamente seus respectivos pontos-de-vista, portanto no desenvolver do estudo, diversificaram-se as fontes de informações, de maneira a criar um contexto mais próximo de um eixo-comum.

Além disto, foi utilizada doutrina estrangeira constantemente, para criar idéias mais próximas do contexto global, dados os diferentes assuntos político-sociais envolvidos. Assim, a metodologia se deu por meio de pesquisa constante, revisão bibliográfica e pesquisa documental, investigando-se, inclusive, os atores envolvidos em todo o desenvolver da energia nuclear como um todo.

Sobretudo, foi feito um resgate histórico, desde os primórdios do desenvolvimento da bomba atômica por meio do Projeto Manhattan e traçado um paralelo frente aos tempos atuais, para se compreender melhor as diversas nuances que integram o assunto.

1 VANEVAR BUSH, ROBERT OPPENHEIMER, HENRY L. STIMSON: ASSASSINOS OU HERÓIS DE GUERRA?

É certo que alguns personagens chave que participaram do desenvolvimento da bomba atômica, frequentemente são referidos como assassinos, pelo fato de terem criado uma arma com poder destrutivo em massa tão catastrófico. Contudo a depender da fonte de informação, o mesmo personagem pode ser tratado como herói de guerra. Outro ponto a ser destacado, é a inevitabilidade do desenvolvimento do produto final objeto de estudo deste artigo: a bomba atômica. Primeiramente, para ilustrar a primeira assertiva ponderada, vale transcrever trechos do site do *Massachusetts Institute of Technology* (DIZIKES, 2011, on-line):

A difference maker Vannevar Bush PhD '16, a unique figure in American history, transformed his country's scientific establishment during its wartime hour of need.[...] Vannevar Bush combined the work of the US military with research from universities - including MIT, Harvard, and the University of California at Berkeley - to speed up improvements in weapons technology.

Ou seja, perante as instituições e a sociedade americanas, os personagens os quais tiveram um papel fundamental no desfecho da II Guerra Mundial são tratados como verdadeiros heróis de guerra.

Para ilustrar a contraposição entre as diferentes fontes de informação, é interessante trazer à luz o debate acerca da utilização da energia nuclear como um todo. Diversas associações de proteção ao meio ambiente são antinucleares, como é o caso do *Greenpeace*, razão por que quando se colhem declarações ou documentos dessas associações se percebe uma extrema divergência, por exemplo, do que se observa de declarações estatais (LE DARS, 2004, p.162 – 180):

Lorsque le secret défense n'est pas mis en avant, c'est le secret commercial ou industriel qui est invoqué pour nous empêcher d'avoir accès à un certain nombre de documents.

La communication nucléaire destinée au grand public et à ses médias est désespérante, voire desopilante, notamment en période de crises. [...] Le message est handicapé par la multiplication des pôles de responsabilité et des services de presse. Chaque maillon de La filière nucléaire ayant finalement intérêt à reporter sur un autre La responsabilité d'une bavure ou d'une anomalie. Contrairement à l'idée reçue, Il n'y a pas un lobby ou une équipe nucléaire mais des clans qui, de l'amont à l'aval du cycle, se renvoient la balle et les patates chaudes.

Les Associations craignent que La réglementation technique s'appuie sur des évaluations tronquées en occultant les enjeux économiques et sociaux. Elles craignent également que l'Autorité n'ait pas suffisamment les moyens (financiers et humains) d'évaluer la sûreté globale d'un concept de stockage géologique profond[...]

L'État craint que les Producteurs minimisent les coûts et les risqué de la gestion des déchets nucléaires. Il redoute que les Producteurs utilisent les performances de l'industrie électronucléaire pour minimiser l'importance à accorder à la gestion des déchets.

Notadamente, se observa a discrepância entre declarações do Estado e Associações civis no tocante à matéria nuclear. As associações afirmam a falta de informações claras, ausência de transparência nas políticas governamentais e evidente ocultamento de entraves econômicos e sociais, os quais seriam de alta relevância que a sociedade civil deles tomasse conhecimento, inclusive, para poderem emitir uma opinião mais clara e terem participação mais efetiva no assunto. Já o Estado, afirma que as Associações bloqueiam o processo de pesquisa e se comportam como se não fossem responsáveis, além do que demandam maior participação e envolvimento direto em assuntos dos quais não tem nenhuma *expertise* a respeito, como é o caso da gestão de dejetos nucleares. Além disto, o Estado afirma que existe

uma progressiva política de minimização de custos e riscos no que tange à gestão da energia nuclear.

Outro ponto a ser assinalado anteriormente citado, é a inevitabilidade do desenvolvimento da bomba atômica. O artefato nuclear foi elaborado num contexto de recente descoberta dos possíveis fins da energia nuclear e ante um panorama de Segunda Guerra Mundial, onde os alemães já desenvolviam projetos a respeito, paralelamente aos Estados Unidos, União Soviética e Reino Unido. Portanto, seria somente uma questão de tempo para que um dos Estados obtivesse o produto do que inicialmente baseava-se em mera pesquisa a respeito de fissão nuclear: a bomba atômica.

Além disto, percebe-se o sentimento reinante em meio à Segunda Guerra Mundial de se derrotar o inimigo comum, Alemanha, situação que forçou inúmeros cientistas estrangeiros a se refugiarem nos Estados Unidos, onde, posteriormente, passariam a trabalhar no Projeto Manhattan. É evidente a exploração da matéria-prima necessária à produção do urânio enriquecido por parte dos Estados Unidos em diversos outros Estados, que apesar de terem idéia do peso político e econômico que representa ser um Estado detentor de tais minérios, passam a enxergar a necessidade de negociar tais minérios com os Estados Unidos para colaborar com o desenvolvimento do artefato nuclear e deter a *Wehrmacht* alemã.

Percebe-se a colaboração de diversos outros países além dos Estados Unidos para a produção da bomba atômica, no tocante ao fornecimento de matéria-prima e mão-de-obra qualificada. Apesar de o Projeto Manhattan ter se desenvolvido nos Estados Unidos e com pesados investimentos desse país, deve se ponderar que desde o início o desenvolvimento da bomba atômica não se deu pelo envolvimento exclusivo desse Estado.

2 MOTIVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO MANHATTAN

Neste tópico, tratar-se-á dos principais atores os quais tomaram parte no desenvolvimento do Projeto para a construção da bomba atômica, dentre os quais houve a participação de cientistas civis e militares. Em seguida, será discorrido no próximo tópico a respeito da empresa *DuPont*, que contribuiu diretamente e intensamente para o desenvolvimento do projeto.

Projeto Manhattan foi o nome dado ao Projeto de construção da bomba atômica pelos Estados Unidos, sob a sugestão do General Leslie M. Groves. Pelo fato do departamento de

Engenharia do Projeto ser localizado em Manhattan, de maneira a não levantar suspeitas às pessoas alheias ao Projeto. Cabe destacar alguns dos principais atores no desenvolvimento do Projeto Manhattan os quais contribuíram para a elaboração da bomba atômica:

a) Vannevar Bush: PhD, inventor, engenheiro, ex-professor da Escola de Engenharia do MIT, a partir de 1942, chefe do *Office of Scientific Research and Development(OSRD)* do Presidente Franklin Roosevelt. Teve envolvimento direto no Projeto Manhattan e mantinha comunicação constante com o presidente Franklin Roosevelt, chegou a ser considerado conselheiro científico do presidente;

b) James Bryant Conant: PhD, químico, foi diretor da Universidade de Harvard, diretor do departamento de bombas, combustíveis, gases e químicos do *National Defense Research Committe* durante o desenvolvimento do Projeto Manhattan, como também sucedeu Vannevar Bush na chefia do OSRD;

c) Henry L.Stimson: Foi secretário de guerra do governo de Franklin D. Roosevelt durante o desenvolvimento do Projeto Manhattan. Tinha uma visão geral do Projeto e detinha um amplo poder de fiscalização. Controlava o planejamento para o uso da bomba e pressionou para a utilização das bombas nucleares em *Hiroshima e Nagasaki*;

d) General George Marshall: General do Exército Americano, participou do comitê de fiscalização do comitê científico de desenvolvimento da energia nuclear. Teve papel de destaque na organização de estratégias militares que culminaram na vitória dos Aliados na II Guerra Mundial;

e) General Leslie R. Groves: inicialmente comandante dos Serviços de Abastecimento do Exército Americano, responsável por coordenar o fornecimento de materiais para a elaboração do Projeto Manhattan, Brigadeiro-General, posteriormente nomeado diretor do Projeto;

No decorrer de seu desenvolvimento, foram incontáveis os casos em que o Projeto Manhattan se deparou com opositores, e com frequência o General Leslie Groves lidava com descontentamentos internos. Porém, a linha de argumentação primordial citada em seu livro, a qual impulsionou o Projeto e motivou a colaboração de inúmeros cientistas, bem como da própria empresa DuPont, foi a seguinte, conforme destacado em sua obra (GROVES, 1983, p.49):

First, the Axis Powers could very easily soon be in a position to produce either plutonium or U-235, or both. [...] Second, there was no known defense against the military use of nuclear weapons except the fear of their counteremployment. Third, if we were successful in time, we would shorten the war and thus save tens of thousands of American casualties.

Desde já, deve ser frisado que a motivação para o domínio da energia nuclear adveio da busca da sua utilização para fins bélicos, ou seja, construção da bomba atômica e não para fins de produção de energia. É claro que atualmente, a expansão da matriz energética de um país constitui além de um avanço econômico e político, de maneira a ampliar a gama de possibilidade de relações entre Estados. Quando se fala de energia nuclear, nunca se pode abandonar a concepção do seu uso bélico, tendo em vista que o país que domina a tecnologia do ciclo de enriquecimento de urânio para a produção de energia, também domina a tecnologia necessária para a produção da bomba atômica.

3 DUPONT

DuPont é uma empresa que, à época da Segunda Guerra Mundial, era essencialmente produtora de Nylon, e que hoje é a segunda maior empresa química do mundo. A pedido do Governo Americano, adentrou o Projeto Manhattan, apesar de todos os riscos envolvidos para a própria empresa e à época, sem perspectiva de benefícios econômicos concretos. Muitos pontos durante o desenrolar do engodo são justificados com tão somente uma única palavra: patriotismo. Palavra esta que reina no Estado Americano até hoje e que é caracterizada por um sentimento maior, que transcende qualquer desprazer individual por maior que seja em prol do bem da nação. No contexto da Segunda Guerra Mundial não foi diferente, conforme o pensamento do General Leslie M. Groves, ao descrever que os diretores da atualmente gigante *DuPont*, que sequer pestanejaram ao serem solicitados por ajuda para o desenvolvimento do Projeto Manhattan: “a *true display of real patriotism*”, (General Leslie M. Groves, 1983, p.51). Aliado a isto, DuPont recusou qualquer pagamento direto do governo, como também renunciou qualquer eventual direito à patente, conforme consta no site da empresa:

In the fall of 1942, design work began on the facility in Wilmington while DuPont personnel helped Army officials locate a site. The team chose Hanford, located along the Columbia River in central Washington, not only for its proximity to hydroelectric power, but also for its sparsely populated, remote location. Having been accused of profiteering after World War I, DuPont charged only a \$1 fee for its work at Hanford and turned over to the federal government all patent rights that resulted from its work there.

No próprio *site* da empresa, a lide relacionada à Segunda Guerra Mundial virou jogo de *marketing* para enaltecer o apelo patriota de contribuição na Segunda Guerra Mundial

(DUPONT, 2014, on-line):“*DuPont makes key contributions to Allied victory in World War II, widens its product offerings to post-war consumers and struggles with antitrust charges and larger social and economic tensions.*”

4 PROBLEMÁTICAS ENVOLVIDAS NO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO MANHATTAN

Foram inúmeras as adversidades enfrentadas no decorrer do Projeto Manhattan. Afora os embates exteriores ao Projeto, provenientes do próprio contexto da Segunda Guerra Mundial, administrar internamente toda a estrutura e logística de todos os trabalhos era uma tarefa altamente complexa. Não foram poucos os episódios em que o diretor militar do projeto, General Leslie Groves, teve de intervir diretamente para solucionar qualquer questão suscitada, fora do seu campo de coordenação inicialmente previsto.

Coordenar o Projeto Manhattan foi um verdadeiro jogo de xadrez. Poderia crer-se, erroneamente, que pelo fato de haver se vivenciado uma espécie de estado de necessidade em tempos de Guerra, o autoritarismo do Estado estaria sempre justificado e respaldado, o que, daria margem para diversos abusos injustificados. No entanto, pode-se observar que o próprio contexto vigente cria limitações, de maneira que a própria coordenação do Projeto Manhattan esbarra em suas próprias limitações (GROVES, 1983, p.142): “*Moreover, IF we were to dismiss a person without publicizing the proof, which we would not want to do, the understandable resentment of his friends and associates in the Project might seriously interfere with their work.*”

Do extraído acima, denota-se que as autoridades as quais coordenavam o Projeto Manhattan e os agentes da guerra como um todo não dispunham, de mecanismos para impor algo, independentemente de respaldo. Percebe-se que existe a necessidade de uma contraprestação; uma justificativa. Coordenar o Projeto Manhattan, o qual envolveu milhares de trabalhadores, entre cientistas, engenheiros, químicos, militares, etc. foi uma tarefa altamente delicada.

Havia a problemática relacionada ao constante choque entre cientistas civis e militares. A questão era mais difícil para os cientistas civis, tendo em vista que deveriam lidar com uma série de regramentos, rotina a qual os cientistas militares já estavam habituados. Por vezes, autoridades eram colocadas em cargos de chefia não pela sua competência científica, mas pela sua capacidade de administrar e coordenar as ações da equipe ou pela própria

patente militar a qual tinham, como é o caso do Coronel James C. Marshall e os cientistas civis tinham muita dificuldade de assimilar isto e tendiam a não reconhecer autoridades não científicas, mesmo que militares.

Qualquer desavença entre os dois segmentos recaía sempre nas mesmas acusações, enquanto os cientistas civis afirmavam que a autoridade militar envolvida no Projeto não detinha de capacidade intelectual no que tange a física nuclear suficiente para compreender a urgência de determinados assuntos, os militares reafirmavam que o projeto como um todo constituía matéria militar.

É certo que já à época, tinha-se a certeza da importância do desenvolvimento da bomba atômica no contexto mundial. No trâmite da negociação entre os Estados Unidos e o Reino Unido para a adentrada efetiva destes no Projeto, no que tange inclusive à troca transparente de informações para a construção da bomba, há inclusive o relato do temor com relação ao desenvolvimento desta tecnologia, já notório. (GROVES, 1983, p. 129):

(1) Akers might well be influenced by an undue regard for possible post-war commercial advantages for the British when speaking of interchange of information; and (2) the United States should make available only such information as would assist in winning the war. All of us felt strongly that we should not consider any change in United States policy until we had official instructions from the President.

Enquanto os Estados Unidos já detinham um enorme avanço no campo do desenvolvimento da bomba atômica, inclusive com investimentos financeiros pesados, encontravam-se em uma constante dicotomia, onde, sabiam da importância desta tecnologia no período pós-guerra, porém buscavam todo o auxílio possível para vencer a Guerra, sendo esse o principal objetivo. Neste contexto, o Reino Unido se encaixa, e passa a colaborar com o Projeto Manhattan e a obter informações valiosas, todavia tendo a maior preocupação distinta da dos americanos, qual seja: o período pós-guerra (GROVES, 1983, p.132):

Mr. Churchill opened with a plea for a complete reexamination of the interchange problem. He emphasized the fact that Britain was not interested in the commercial aspects of atomic energy, but instead was vitally concerned with being able to maintain her future independence in the face of international blackmail that the Russians might eventually be able to employ.

Não foi com pouca resistência que o Reino Unido conseguiu um acordo de livre troca de informações com os Estados Unidos no que tange a matéria nuclear, inclusive, no contexto norte-americano e no âmbito das negociações, Dr. Vannevar Bush e Conant afirmaram (GROVES, 1983, p.135): “avoid at all costs the President’s being accused of

dealing with hundreds of millions of taxpayers' money improvidently or acting for purposes beyond the winning of the war”.

Novamente, o raciocínio recai na linha de argumentação desde cedo elaborada por Groves (1983), no sentido de ser necessário e urgente vencer a Guerra, e desde já se percebe a constatação da importância não só do Projeto Manhattan, mas o poder político e a possibilidade de obtenção de vantagens econômicas que seriam capazes da produção de uma bomba atômica.

Percebe-se a preocupação constante com a antiga União Soviética, que apesar de terem inimigos comuns, não necessariamente se qualificavam como aliados sob todos os aspectos. Apesar da forte fiscalização e de todos os procedimentos, não foram poucas as quebras de segurança e a espionagem foi intensa, de ambos os lados, tanto da antiga União Soviética, como dos Estados Unidos, no tocante ao desenvolvimento do artefato nuclear. Por partes dos Estados Unidos, a compartimentalização do conhecimento era a primazia, ou seja, quanto menos souberem e quanto menor o número de pessoas com informações, melhor. Ao longo do desenvolvimento do Projeto, tal primado foi se tornando cada vez mais difícil, tendo em vista, o limitado número de cientistas nucleares de qualidade no território americano, foi-se criando a necessidade de buscar mão-de-obra estrangeira.

Dado o elevado número de trabalhadores e o fator tempo ser crucial dado o contexto da Guerra, procedimentos de segurança nem sempre eram tão eficazes, o que gerava inúmeras brechas suscetíveis à espionagem. Além disto, havia o problema de que os Aliados, como o caso do Reino Unido, também forneciam informações e mão-de-obra aos Estados Unidos e os ingleses possuíam procedimentos de segurança totalmente diversos dos Americanos, onde estes não detinham nenhum controle sobre tais procedimentos, de maneira que tais divergências aprofundavam ainda mais as dificuldades de securitização. Pode ser citada como exemplo da pressão norte-americana relativa à segurança do Projeto, a maneira como lidava com a imprensa, em que Groves (1983, p.146):

First, nothing should be published that would in any way disclose vital information. Second, nothing should be published that might attract attention to any phase of the Project. Third, it was particularly important to keep such matters out of any magazine or newspaper that was likely to be read by an enemy agent or by anyone whose knowledge of scientific progress would enable him to guess what was going on.

It was in order to prevent speculative articles as well as the publicizing of any of our efforts that the press and radio had been asked to avoid the use of certain words, such as atomic energy.

A preocupação com a antiga União Soviética mostra-se contínua no momento imediatamente posterior ao final da Guerra. No decorrer da Segunda Guerra Mundial, já poderia se observar o prelúdio da Guerra Fria, à medida que os Estados Unidos já demonstravam imensa cautela em relação aos Russos. É notório que o primeiro país a desenvolver e produzir o artefato nuclear foram os Estados Unidos e logo em seguida vários outros países ambicionaram e desenvolveram tal tecnologia. No entanto, não foram poucos os esforços pós-guerra dos Estados Unidos para conter tal proliferação nuclear e se manterem como o único país detentor do poderio nuclear. Destaca-se relatos históricos em que as negociações com a antiga União Soviética, o qual foi o segundo Estado a desenvolver o artefato nuclear, sequer se iniciaram, por conta de um relatório defasado emitido pelo Departamento de Estado dos Estados Unidos, onde já explicitava detalhadamente a política externa dos Estados Unidos no tocante ao assunto do armamento bélico. Logo, tal documento foi tomado por outros Estados como um documento oficial do governo americano que delineava como o Estado americano iria lidar com tal matéria (GROVES, 1983, p.409 - 412):

The Secretary pointed out that while our atomic bombs would offset Russian strength on the continent of Europe, the Soviets would surely spare no effort to develop their own atomic arsenal.

Finally, Secretary Byrnes formed a special committee to consider the problem and to advise him on how far the United States should go in offering to share its knowledge with other countries.

The panel submitted a preliminary draft of its report to the committee early in March.

Unfortunately, the report was published by the State Department on the grounds that certain portions of it had been leaked to the press and that it was therefore wise to make the entire text public.

During his service as head of the United States delegation to the United Nations, Bernard Baruch, often commented on the impossibility of negotiating with the Russians when there was nothing left to negotiate.

As negociações entre os Estados Unidos e a União Soviética nunca foram efetivas e a par disso, tanto a União Soviética, como vários outros Estados desenvolveram a bomba atômica, cada um ao seu tempo, tendo como marco inicial a data do primeiro teste envolvendo detonação da bomba atômica com sucesso: Inglaterra, em 1952, União Soviética, em 1949, França, em 1960, China, em 1964, Índia, em 1974, Israel e África do sul, em 1979, Paquistão, em 1998.

5 PROBLEMÁTICAS EM TORNO DO USO DA ENERGIA NUCLEAR COMO UM TODO

Ainda hoje é certo que o armamento bélico nuclear constitui objeto de barganha e atribui um peso muito maior à efetividade política de um país no contexto mundial. Atualmente, é irrisório o esforço depreendido para se conhecer a respeito da técnica de fabricação de uma arma nuclear, que é amplamente divulgada, contudo, o ponto-chave na atualidade, é a dificuldade na obtenção da tecnologia do reator nuclear (MONFORT; DU CASTEL, 2012, p.33):

Actuellement, la technique de base de fabrication d'une arme atomique est disponible sur Internet. La difficulté résulte d'une barrière technologique pour les pays qui ne possèdent pas de réacteur nucléaire car ils doivent alors enrichir l'uranium. De plus, la maîtrise de la technologie nucléaire est détenue par des Etats qui agissent comme des opérateurs en situation de monopole.

Além disto, já é visível a expansão da energia nuclear e a cooperação entre os países, em esquemas-táticos de planejamento e instalação de centros de enriquecimento de urânio, como é o caso do acordo entre Rússia e Cazaquistão, no qual pactuam colaboração em todos os sentidos e firmam o acordo para suprir outros países (MONFORT; DU CASTEL, 2012, p.35): “*Le Kazakhstan et La Russie ont signé, en mai 2007, un accord portant sur la creation conjointe, en Russie, d'un centre international d'enrichissement d'uranium pour approvisionner les pays tiers. Marc Deger [...]*”

Ou seja, já se conta com a figura de países colaborando comercialmente no sentido de estabelecer centros de enriquecimento de urânio em países alheios, para suprir necessidades energéticas internas.

Partindo da premissa anteriormente citada de que o Estado o qual domina a tecnologia do ciclo de enriquecimento de urânio para a produção de energia, também domina a tecnologia necessária para a produção da bomba atômica, aparece um constante problema: a eterna confusão entre energia nuclear e civil (MONFORT; DU CASTEL, 2012, p.1): “*l'énergie nucléaire est aujourd'hui encore victime du péché originel que constitue La confusion entre nucléaire civil et nucléaire militaire.*” Na assertiva, os autores assinalam “o pecado original” o qual dá origem à confusão, remetendo aos primórdios da energia nuclear, onde foi utilizada inicialmente para fins militares.

O Comitê Internacional da Cruz Vermelha, com base no Direito Internacional Humanitário, há tempos rechaça a utilização da energia nuclear, pelo seu temor ao uso bélico.

Os principais argumentos utilizados são os de que, além de matar brutalmente as pessoas, a bomba atômica não distingue civil de militar, atingindo um número indeterminado de vítimas. Em seu artigo, intitulado “*The First Atom Bomb*” Marcel Junod (2004, p.109 - 110) descreve as primeiras impressões sobre os efeitos da detonação da primeira bomba atômica: “*for seventy years at least the radio-activity of the earth around the scene of the explosion will prevent all forms of life from existing there.*”

No one knew the total of the dead; 50,000 said some; 200,000 insisted others. And there were just as many wounded, or more. And of those who seemed at first to have escaped injury, thousands were dying every day with strange, new, and inexplicable symptoms.

Three days later another bomb destroyed the city of Nagasaki, with consequences as horrifying as in Hiroshima. Just a few hours earlier the Soviet Union had declared war on Japan and its armies had begun to invade Manchuria, where the Sino-Japanese war had begun 14 years before.

On 15 August, speaking to his people for the first time over the radio, Emperor Hirohito announced that Japan was accepting the Allied ultimatum and, on 2 September, General Torashivo Kawabe signed his country's surrender on the bridge of the battleship USS Missouri anchored in Tokyo Bay. The Second World War was over.

Percebe-se que, mesmo após a utilização da bomba atômica, não se sabia ao certo o seu resultado, e era difícil mensurar suas catastróficas consequências. Esta indefinição com relação ao resultado da utilização permanece até hoje, representando motivo pelo qual os Estados se preocupam enormemente com tal matéria, tendo em vista inclusive o temor com relação à proliferação nuclear no tocante a grupos terroristas.

6 CLAMOR UNIVERSAL PELA PAZ?

Os chefes de Estado rotineiramente ressaltam a importância do desarmamento e da não-proliferação, em consonância às declarações do próprio Presidente Barack Obama (MONFORT; DU CASTEL, 2012, p.169):

Le président américain Barack Obama a alors considéré que le danger le plus immédiat, et extrême, est aujourd'hui le terrorisme nucléaire [...] ainsi que la prolifération nucléaire. [...] Ce dans ce contexte que le Président américain s'est déclaré favorable à un monde dépourvu d'armes nucléaires.

No entanto, deve-se debater tal questão a partir de um cenário realístico atual. A política praticada no concreto exige que qualquer país para ter respeito internacional seja possuidor de armas atômicas, não é à toa que perseguir o desenvolvimento da energia nuclear constitui ambição generalizada dos Estados, eis o paradoxo: a busca pela paz por meio da bomba atômica.

Para ilustrar tal cenário, perfaz-se necessário um resgate histórico: o da primeira utilização de um artefato nuclear. A utilização da bomba atômica contra o Japão no desenrolar da Segunda Guerra Mundial não se demonstra imprescindível para a inevitável vitória dos Aliados, tendo em vista que o bombardeio contra o Japão se deu, inclusive, após a rendição da Alemanha e num contexto onde o próprio Japão já estava bastante enfraquecido militarmente, ou seja, a guerra já caminha a passos largos para o seu fim. No entanto, é evidente a necessidade norte-americana de expor seu poderio bélico para todo o mundo, sobretudo, demonstrar a nova arma militar criada, onde foi investido tanto esforço e dinheiro, de maneira a demonstrar a sua soberania militar no tocante ao poder de destruição em massa (GROVES, 1983, p.265-266):

I said that i could see no reason why the decision taken by President Roosevelt when he approved the tremendous effort involved in the Manhattan Project should be changed for that reason, since the surrender of Germany had in no way lessened Japan's activities against the United States. A little later some of the scientists began to express doubts about the desirability of using the bomb against Japan. A number of these men had come to the United States to escape racial persecution under the Hitler regime. To them, Hitler was the supreme enemy and, once he had been destroyed, they apparently found themselves unable to generate the same degree of enthusiasm for destroying Japan's military power.

Portanto, evidenciam-se diversas opiniões divergentes a respeito da utilização da arma atômica criada, além da desnecessidade da utilização da bomba atômica para findar a Segunda Guerra Mundial. Em contrapartida, a necessidade dos Estados Unidos em demonstrar o seu poderio militar por meio da arma atômica. Tal conceito permanece até hoje, onde o Estado o qual detém o poder nuclear é detentor de uma posição geoestratégica privilegiada.

CONCLUSÃO

É facilmente perceptível que motivações e paradigmas que nortearam o desenvolvimento da bomba atômica e a busca pela utilização da energia nuclear persistem até hoje, tendo sido o principal fator para o domínio de tal tecnologia, a sua utilização para fins militares.

O fato de o país ser detentor da tecnologia para a produção da bomba atômica constitui valioso objeto de barganha entre os Estados. Conforme discorrido no presente artigo, os chefes de Estado discursam abertamente sobre desarmamento e não-proliferação. Quando se busca reduzir a discussão a termos práticos, é facilmente perceptível que os Estados

buscam o domínio de tal tecnologia e reconhecem a sua importância para obter reconhecimento no contexto internacional.

Diversos países buscam tal tecnologia não para bombardearem outros Estados objetiva e imediatamente, mas sim, para demonstrarem que possuem poderio militar a fim de defender-se e impor respeito. Possuir armas atômicas está atrelado ao conceito de proteção nacional, um escudo para proteger a soberania do Estado. O poder bélico é visto primeiramente como um mecanismo de proteção, e não de ataque. É notório que em vários pontos estratégicos de zonas de conflito ao redor do globo terrestre, Estados buscam o domínio da tecnologia nuclear. O próprio Brasil evidencia ser detentor de tal tecnologia, vale ressaltar o físico brasileiro Dalton Ellery Girão Barroso (2009), onde em seu livro intitulado “A Física dos Explosivos Nucleares”, dissecou os conceitos de fissão nuclear e assuntos relacionados, demonstrando que o Brasil estaria apto a produzir uma bomba nuclear.

O objetivo não é ponderar objetivamente se o uso da bomba atômica foi benéfico para a humanidade ou não. Porém, constitui um fato o qual deve ser lidado hoje e futuramente e é certo que acelerou o fim da Segunda Guerra Mundial e conforme explanado no presente artigo constitui até hoje arma diplomática entre os Estados.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Dalton Ellery Girão. **A física dos explosivos nucleares**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

CHAUÍ, Marilena. **Política em Espinosa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Pôr um fim à era das armas nucleares**. 20 abr. 2010 Disponível: <<http://www.icrc.org/eng/resources/documents/misc/57jmge.htm>> Acesso em: 12 jun.2014.

DIZIKES, Peter. A difference maker: Vannevar Bush PhD '16, a unique figure in American history, transformed his country's scientific establishment during its wartime hour of need. **MIT News Office**. 16 fev. 2011. Disponível em: < <http://newsoffice.mit.edu/2011/timeline-bush-0216>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

DUPONT. Disponível em:
<http://www2.dupont.com/Phoenix_Heritage/en_US/1942_a_detail.html#timeline> Acesso em: 12 jun.2014.

ELBARADEI, Mohamed. **The age of deception**: nuclear diplomacy in treacherous times. Nova Iorque: Metropolitan Books, 2011.

EUROPEAN COMISSION. **Our global neighborhood**. Oxford University Press, 1995, report of the Comission on Global Governance.

FABER, M.; NIEMES, M.; STEPHAN, G. **Entropy, environment and resources**: an essay in physico-economics. Berlin: Springer Velag, 1987.

GROVES, Leslie Richard. **Now it can be told**. Nova Iorque: Da Capo Press, 1983.

GUIMARAENS, Francisco. **Direito, ética e política em Spinoza**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

JUNOD, Marcel. The first atom bomb. In: ZAMA, M. (Org.). **Prose for our times**. Hyderabad: Orient Longman Private Limited, 2004. p.109. Cap. 12.

LE DARS, Aude. **Pour une gestion durable des déchets nucléaires**: Quelles decisions? Paris: Presses Universitaires de France, 2004.

LÉVÊQUE, François. **Nucléaire On/Off**. Paris: Dunod, 2013.

MONFORT, Julie; DUCASTEL, Viviane. **Le renouveau nucléaire après Fukushima**. Paris: L'harmattan, 2012.

SCHIMITT, Carl. The nomos of the earth. In: **International Law of Jus Publicum Europaeum**. Nova Iorque: Telos Press Publishing, 2006.