



ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA
CENTRO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS

O BRASIL E O REGIME DE NÃO PROLIFERAÇÃO NUCLEAR



O Brasil e a Não Proliferação Nuclear

Palestras

Palestrantes

Dr. Leonam dos Santos Guimarães

Doutor em Engenharia e membro do Standing Advisory Group on Nuclear Energy (SAGNE) da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA)

Dr. Odilon Marcuzzo do Canto

Doutor em Engenharia Nuclear pela University of California- Berkeley (UCB)

Dr^a. Togzhan Kassenova

PhD, Politics, University of Leeds

Apresentação

A publicação do Seminário “O Brasil e a Não Proliferação Nuclear”, organizado pelo Centro de Estudos Estratégicos da Escola Superior de Guerra (ESG), tem o objetivo de contribuir com os esforços do Ministério da Defesa (MD) em levar os temas relacionados à Defesa Nacional para serem debatidos com a sociedade brasileira. Esta iniciativa atende, portanto, a determinação da Estratégia Nacional de Defesa que orienta os órgãos componentes da estrutura de ensino do Ministério da Defesa a “promover maior integração e participação dos setores civis governamentais na discussão dos temas ligados à defesa”.

A ESG, com este propósito, vem promovendo encontros com setores da academia, formuladores e operadores de políticas públicas governamentais, membros de instituições universitárias, pesquisadores da área, além de estagiários dos cursos da Escola, de forma a ampliar o escopo dos conteúdos. O evento em pauta constitui o primeiro de uma série de cinco, onde serão tratados temas de relevo em suas diversas modalidades, que servirão de subsídios para a elaboração dos novos documentos de defesa em 2016 (Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa).

Este volume contém as três conferências apresentadas durante o Seminário, realizado no *Campus*-Rio de Janeiro, em 28 de setembro de 2015, ocasião em que os palestrantes, considerados autoridades no assunto, expuseram as experiências internacionais relacionadas a não proliferação nuclear no mundo e os impactos sobre a defesa nacional.

O Ministério da Defesa, um ator ativo nas relevantes questões internas referentes à segurança, que tanto têm preocupado a sociedade brasileira, não deve, no entanto, abandonar outros tópicos de competência exclusiva das Forças Armadas, como é o caso do presente mote. Com este trabalho, a Escola Superior de Guerra inclui na agenda um tópico que tem estado ausente da conjuntura nacional.

Boa leitura.

SUMÁRIO

Apresentação	3
Palestra do Dr. Leonam dos Santos Guimarães : “As Reais Ameaças Nucleares na Atualidade”	5
Palestra do Dr. Odilon Marcuzzo do Canto: “O Papel da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) no Regime de Não Proliferação Nuclear”	14
Palestra da Dr ^a . Togzhan Kassenova: “O Brasil: Uma Potência Emergente na Ordem Nuclear Global?”	27

Palestra do Dr. LEONAM DOS SANTOS GUIMARÃES

Diretor de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente
Eletrobrás Termonuclear SA – ELETRONUCLEAR
leonam@eletronuclear.gov.br

As Reais Ameaças Nucleares na Atualidade

A era atômica tornou suicida uma guerra entre as potências nucleares, pois um confronto convencional poderia levar a uma escalada catastrófica, sendo, portanto, forçoso evitar a todo custo uma terceira guerra mundial. No entanto, ela não eliminou, longe disso, a tendência inerente às sociedades em competir pela supremacia. Como os Estados não podem confiar em intenções, avaliam as capacidades dos seus adversários e se preparam para os piores cenários, ou seja, devem "pensar o impensável". A humanidade espera que as ameaças nucleares, na atualidade, não se transformem em realidade, passados 70 anos dos bombardeios de Hiroxima e Nagasaki. Entretanto, a questão estratégica ainda é a mesma, proposta magistralmente por Sun-Tzu em "A Arte da Guerra": "você pode imaginar o que eu faria se eu pudesse fazer tudo o que eu posso?".

Introdução

Desde os bombardeios atômicos de Hiroshima e Nagasaki, as armas nucleares têm ocupado um lugar de destaque na segurança mundial. Uma nova disciplina acadêmica de estudos estratégicos¹ surgiu para fornecer os fundamentos teóricos aos líderes políticos envolvidos na tomada de decisão sobre seu emprego. Com efeito, o uso destas armas consistiu a estratégia americana para defender a Europa em face de um poder militar convencional soviético numericamente superior durante a Guerra Fria².

Nessa época, a maior parte do debate esteve voltada ao equilíbrio nuclear entre os Estados Unidos (EUA) e União Soviética (URSS), sem dúvida, a ameaça mais provável e mais perigosa. Esse equilíbrio foi mantido com base na doutrina da "*Mutual Assured Destruction*"³ (MAD), ou seja, na permanência de um *status quo*, no qual nenhuma das duas superpotências poderia vencer uma guerra nuclear, pois, se iniciada por uma delas, ambas

¹Nuclear strategy, http://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_strategy

²Guerra Fria, http://pt.wikipedia.org/wiki/Guerra_Fria

³Mutual assured destruction, http://en.wikipedia.org/wiki/Mutual_assured_destruction

acabariam destruídas. O desenvolvimento de sistemas antimísseis balísticos (ABM⁴) e Iniciativa de Defesa Estratégica (SDI⁵) incluem-se entre as grandes ameaças a esse equilíbrio. Os ABM foram objeto de tratado específico, limitando-se o seu uso⁶, e a SDI, muitas vezes, apontada como uma das principais causas da queda da URSS.

Desde o colapso da URSS, as armas nucleares continuam sendo uma das principais preocupações geopolíticas mundiais. No entanto, o debate internacional decorrente não se direciona aos países detentores de arsenais nucleares operacionais (EUA, Rússia, China, França, Grã-Bretanha, Índia, Paquistão, Israel). A grande visibilidade da política externa dos “cinco grandes” membros do Conselho de Segurança da ONU está nas hipotéticas armas nucleares operacionais em poder de Estados classificados como “*rogue states*” (Coreia do Norte, Irã, Iraque, Síria, Líbia, entre outros), bem como de grupos terroristas (suspeita não comprovada até agora, exceto no caso da Coreia do Norte).

Por outro lado, a comunidade não governamental dos estudos estratégicos nucleares foi sendo eclipsada pela comunidade da não proliferação e controle de armas⁷, a qual se esforça para tentar abolir as bombas nucleares, mas, na realidade, pouco se concentra na busca pela minimização do perigo real daquelas existentes nos arsenais dos EUA, Rússia, França, Grã-Bretanha, China, Índia, Paquistão e Israel.

Sem nenhuma dúvida, essa atividade é importante e indispensável. No entanto, cria-se um vácuo, na medida em que, praticamente, não se discute acerca das reais ameaças nucleares do mundo contemporâneo. Infelizmente, são as mesmas da Guerra Fria, e que não desapareceram com a queda do muro de Berlim. Com a esperança de provocar esse necessário debate, vamos tentar identificar as mais perigosas e menos exploradas.

MIRVs asiáticos

Como já tratado em artigo anterior⁸, considera-se como a ameaça nuclear mais perigosa da atualidade a perspectiva de China e Índia obterem *Multiple independently targetable reentry vehicles* (MIRV). Os MIRVs⁹ permitem aos mísseis balísticos transportarem múltiplas ogivas nucleares, cada uma delas destinada a um alvo diferente.

⁴Anti-ballistic missile, http://en.wikipedia.org/wiki/Anti-ballistic_missile

⁵Strategic Defense Initiative, http://en.wikipedia.org/wiki/Strategic_Defense_Initiative

⁶Anti-Ballistic Missile Treaty, http://en.wikipedia.org/wiki/Anti-Ballistic_Missile_Treaty

⁷ Por exemplo, Center for ArmsControland Non-Proliferation, <http://armscontrolcenter.org/>

⁸Ninguém está falando da mais perigosa ameaça nuclear de hoje, <http://www.jornal.ceiri.com.br/ninguem-esta-falando-da-mais-perigosa-ameaca-nuclear-de-hoje-desenvolvimento-de-misseis-mirv-pela-china-e-india/>

⁹Multiple independently targetable reentry vehicle, http://en.wikipedia.org/wiki/Multiple_independently_targetable_reentry_vehicle

Durante a Guerra Fria, a introdução de mísseis MIRV desestabilizou muito o equilíbrio nuclear EUA-URSS, tornando os arsenais nucleares mais suscetíveis de serem destruídos por um primeiro ataque de surpresa, ou seja, criaram a possibilidade de um dos lados ganharem a guerra nuclear. Para compensar este risco, os dois países construíram mais armas nucleares e as dispersaram por um maior número de locais.

Esta medida seria especialmente inconveniente caso se repetisse agora em relação à Índia e China, com arsenais nucleares extremamente pequenos em relação aos dos EUA e da Rússia. Esta estratégia levaria estes países a obterem os MIRVs para ampliar seus respectivos arsenais nucleares. Porém, o impacto dela não se limitaria apenas aos dois Estados. Por um lado, o potencial nuclear indiano em rápida expansão deixaria o Paquistão temeroso em relação à destruição do próprio em um primeiro ataque. Diante desta possibilidade, em contrapartida o Paquistão poderia ampliar o mais rapidamente o seu arsenal e buscar os mísseis MIRV (talvez com a ajuda da China).

Da mesma forma, a Rússia depende, cada vez mais, de seu massivo arsenal nuclear para "compensar" uma relativa perda de poder militar convencional. Como a modernização militar da China continua, Moscou vai se tornar ainda mais dependente de seu poder nuclear para dissuadir os chineses, sendo absolutamente crucial para o país dispor de uma grande vantagem sobre a China neste domínio. No futuro poderá ocorrer que os mísseis MIRV da China invalidem todos os esforços de controle de armas dos EUA e Rússia ao longo de décadas.

Armas Nucleares Táticas do Paquistão

Ao contrário do que se aparenta numa primeira vista, o Paquistão não adquiriu armas nucleares para combater o arsenal da Índia, mas para "compensar" sua inferioridade em termos de poder militar convencional. Aliás, essa foi a mesma motivação de Israel.

Na verdade, essa decisão paquistanesa aconteceu em uma reunião em janeiro de 1972, em Multan, no sul de Punjab, Paquistão. No mês anterior, o poder militar do país tinha sido gravemente humilhado em uma guerra com a Índia¹⁰, na qual, derrotado, perdeu quase a metade do seu território – o Paquistão Oriental, atual Estado de Bangladesh, aumentando ainda mais sua inferioridade em termos de população (de 5:1 para 10:1) e potencial econômico em favor da Índia. A guerra de 1971 também destruiu a crença predominante no

¹⁰Indo-Pakistani War of 1971, http://en.wikipedia.org/wiki/Indo-Pakistani_War_of_1971

Paquistão de que seu poder militar seria qualitativamente superior às forças armadas indianas e reforçou a ideia da intenção da Índia de desmantelar e absorver o país.

Como resultado, não surpreende o fato do Paquistão estar em busca de armas nucleares táticas¹¹ para usar no campo de batalha contra a Índia, especialmente à luz da doutrina militar indiana de "Cold Start"¹². Afinal, a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) até hoje possui armas nucleares táticas na Europa e na Turquia¹³, originalmente instaladas para compensar a superioridade convencional da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), indicando que a motivação permanece com a Rússia, não tendo sido afetada pela queda do muro de Berlim e fim da URSS.

No entanto, as armas nucleares táticas devem ser vistas com muita cautela, especialmente quando operadas por um país como o Paquistão. Por um lado, há a disposição de empregá-las, mesmo que seja para responder a ameaças convencionais. Por outro, com vista a sua eficácia, seria necessário mantê-las em estado de prontidão para serem utilizadas em curto prazo. Mais ainda, uma vez instaladas na linha de frente, os comandantes no campo de batalha provavelmente precisariam ter autoridade para sua operação, aumentando o perigo de uso indevido. Finalmente, elas seriam mais suscetíveis a roubos por qualquer um dos inúmeros grupos terroristas que atuam na região.

Evolução na Precisão e Velocidade dos Mísseis

Um grande esforço tecnológico vem aperfeiçoando a precisão das armas convencionais. Uma munição guiada de precisão ou "bomba inteligente" ("*Precision Guided Munition*"¹⁴, "*Smart Bomb*"¹⁵) é uma arma com guiagem ativa com a intenção de acertar com precisão um alvo específico, minimizando danos colaterais. Todos já vimos vídeos em ação realizando os chamados "bombardeios cirúrgicos".

Entretanto, pouco, ou mesmo nada, se discute como essa evolução na precisão dos mísseis afeta as armas nucleares, que têm o potencial de minar o equilíbrio estratégico nuclear. A aquisição de mísseis de alta precisão pelas potências nucleares pode significar o fim da estratégia da Destruição Mútua Assegurada¹⁶ (MAD) e da consequente doutrina

¹¹Tactical nuclear weapon, http://en.wikipedia.org/wiki/Tactical_nuclear_weapon

¹²Cold Start (military doctrine), http://en.wikipedia.org/wiki/Cold_Start_%28military_doctrine%29

¹³U.S. Nuclear Weapons in Europe: Critical for Transatlantic Security, <http://www.heritage.org/research/reports/2014/02/us-nuclear-weapons-in-europe-critical-for-transatlantic-security>

¹⁴Precision-guided munition, http://en.wikipedia.org/wiki/Precision-guided_munition

¹⁵Guided bomb, http://en.wikipedia.org/wiki/Guided_bomb

¹⁶The End of MAD?, <http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/isec.2006.30.4.7>

relacionada ao não “primeiro” uso de armas nucleares¹⁷. Isso porque seu emprego pode permitir o sucesso de um inicial ataque de surpresa¹⁸e, com isso, uma potência poderia vencer uma guerra nuclear, causando danos limitados ao oponente.

A estratégia MAD fundamenta-se em dois pressupostos básicos. Em primeiro lugar, as superpotências nucleares sempre teriam capacidade de um segundo ataque de retaliação, sendo impossível para qualquer uma delas destruir o arsenal nuclear da outra com um ataque surpresa. Em segundo, o poder destrutivo das armas termonucleares e a natureza indiscriminada da destruição tornam seu uso abominável. Relacionado ao MAD está o preceito de que nenhuma superpotência poderia vencer num conflito termonuclear.

A evolução tecnológica dos mísseis pode anular esses pressupostos. Para começar, com a incrível precisão dos sistemas de mísseis modernos, a probabilidade da destruição total do arsenal nuclear do oponente em um primeiro ataque de surpresa é muito maior, particularmente contra potências nucleares com arsenais nucleares relativamente pequenos em comparação com os da Rússia e EUA.

No entanto, após a modelagem de um potencial primeiro ataque contra as forças estratégicas da Rússia, Lieber e Press¹⁹concluíram que os Estados Unidos poderiam, com um alto grau de probabilidade, obter sucesso na destruição total do arsenal nuclear de um oponente, mesmo que de porte massivo, como o da Rússia. Na verdade, esses autores alegam que os formuladores de políticas dos EUA construíram efetivamente suas forças estratégicas com o objetivo de ter a capacidade de empregar armas nucleares para destruir as forças estratégicas de qualquer outro país, ou seja, de conquistar a primazia estratégica.

Com efeito, o esforço para neutralizar as forças estratégicas do adversário e alcançar a primazia estende-se por quase todos os domínios da guerra moderna, não se limitando à capacidade de ataque nuclear. Por exemplo, inclui os sistemas de defesa contra mísseis balísticos (ABM), a guerra antissubmarino, a inteligência eletrônica, sistemas de vigilância e reconhecimento, a guerra cibernética ofensiva, ataque convencional de precisão de curto, médio e longo alcance.

Além de comprometer a MAD, a crescente precisão dos mísseis modernos enfraquece potencialmente a doutrina de não “primeiro” uso de armas nucleares. Esta doutrina foi

¹⁷No first use, http://en.wikipedia.org/wiki/No_first_use

¹⁸Pre-emptive nuclear strike, http://en.wikipedia.org/wiki/Pre-emptive_nuclear_strike

¹⁹The Rise of U.S. Nuclear Primacy, <http://www.foreignaffairs.com/articles/61508/keir-a-lieber-and-daryl-g-press/the-rise-of-us-nuclear-primacy>

construída a partir do conceito de que as armas nucleares eram moralmente repugnantes, porque seu poder de destruição maciça e os severos efeitos radiológicos colaterais correspondentes iriam dizimar populações indiscriminadamente. No entanto, é a precisão o fator determinante da letalidade da arma nuclear. A fabricação de uma arma duas vezes mais precisa tem o mesmo resultado sobre a letalidade do que uma ogiva oito vezes mais potente²⁰. Dito de outra forma, um míssil duas vezes mais eficaz, exigiria apenas um oitavo do poder explosivo de sua cabeça de combate para manter a mesma letalidade. Ademais, as consequências radiológicas são proporcionais ao poder explosivo da arma e decaem de acordo com o quadrado da distância do ponto da explosão²¹, minimizando os impactos colaterais.

Conclui-se, portanto, que, com a evolução tecnológica, as bombas nucleares podem se tornar uma arma de guerra passível de emprego numa situação de conflito grave ou de guerra. Essa evolução permitiria destruir instalações nucleares protegidas de um inimigo com armas de baixo poder explosivo, reduzindo assim, em muito, as sequelas radiológicas e os danos colaterais. De fato, usando um modelo de computador do Pentágono²², especialistas estimam que em um ataque nuclear americano contra silos de mísseis balísticos (ICBM²³) da China, armas de alto poder explosivo detonadas no solo poderiam matar entre três e quatro milhões de pessoas. Já com armas precisas de poder explosivo reduzido, este número cairia para menos de 700 vítimas.

Simultaneamente ao aumento da precisão, um grande avanço tecnológico vem ocorrendo na velocidade dos vetores. Os mísseis de cruzeiro modernos²⁴ podem atingir velocidades não só supersônicas como hipersônicas (mais de cinco vezes a velocidade do som). Por exemplo, o míssil BrahMos-II²⁵, em produção na Índia e Rússia, pode atingir a velocidade de Mach 7 (8.575 km/h). A China²⁶ e EUA²⁷ também desenvolvem mísseis hipersônicos.

Sistemas como o *“Prompt Global Strike”*, em planejamento nos EUA, estariam programados para lançar um ataque com mísseis de precisão que atingiriam seus alvos em

²⁰First Strike!: The Pentagon's Strategy for Nuclear War, https://books.google.com.br/books?id=x_CqnLTLqkC&printsec=frontcover&dq=first+strike&hl=pt-BR&sa=X&ei=y7HrVLztlDa4oqTSiYCWdW&ved=0CCcQ6AEwAA#v=onepage&q=first%20strike&f=false

²¹Inverse-square law, http://en.wikipedia.org/wiki/Inverse-square_law

²²The Nukes We Need, <http://www.foreignaffairs.com/articles/65481/keir-a-lieber-and-daryl-g-press/the-nukes-we-need>

²³Intercontinental ballistic missile, http://en.wikipedia.org/wiki/Intercontinental_ballistic_missile

²⁴Cruise missile, http://en.wikipedia.org/wiki/Cruise_missile

²⁵BrahMos-II, <http://en.wikipedia.org/wiki/BrahMos-II>

²⁶China's New Hypersonic Missile Can Scream Past US Air Defenses, <http://gizmodo.com/chinas-new-hypersonic-missile-can-scream-past-us-air-d-1501458331>

²⁷Prompt Global Strike, http://en.wikipedia.org/wiki/Prompt_Global_Strike

até uma hora, inviabilizando a ação dos sistemas de alerta antecipado das demais potências nucleares, impedindo-as de responder a um ataque, devido aos curtíssimos tempos envolvidos.

Os mísseis hipersônicos de grande precisão aumentam em muito a probabilidade de sucesso de uma potência nuclear destruir totalmente o arsenal de outra, sem que essa tenha como responder a tal ataque de surpresa. Isso comprometeria de forma irreversível a estratégia MAD e a doutrina de não “primeiro” uso, amplificando enormemente a ameaça de uma guerra nuclear. Passaria a vigorar a síndrome “*use them or lose them*”.

Modernização militar da China

A modernização militar da China²⁸ é uma ameaça nuclear mais do que hipotética. Acredita-se que a iniciativa vai forçar a Rússia a se tornar, cada vez mais, dependente de suas armas nucleares. Esta probabilidade estende-se também para a Índia. Mesmo os Estados Unidos podem- se encontrar num futuro, nem tão remoto assim, em uma situação na qual se torne imprescindível recorrer às armas nucleares para deter um inimigo convencional superior em um teatro de operações distante²⁹, como foi no caso da pós-Segunda Guerra Mundial.

Como sua superioridade convencional crescendo e seus interesses se expandindo, a modernização militar da China vai servir como um poderoso motivador para os seus vizinhos construírem suas próprias forças nucleares. Se os EUA não forem capazes de exercer uma efetiva estratégia de contenção da China como fez com a URSS, o Japão será um dos primeiros a questionar sua política de não possuir armas nucleares³⁰.

Na verdade, a necessidade de dissuadir ameaças militares convencionais esmagadoras tem sido a força motriz por trás da decisão de muitos Estados para a obtenção de armas nucleares. Por exemplo, a França tomou a resolução de construir armas nucleares poucos dias depois que a Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) decidiu rearmar a Alemanha Ocidental. Por sua vez, David Ben-Gurion tendo conhecimento que os territórios de seus inimigos árabes eram muito maiores e mais povoados do que o ocupado por Israel, e da inclinação dos respectivos governos em destruir o país, considerou, desde o início da

²⁸The global implications of China's military modernization, <https://www.ihs.com/articles/features/chinas-military-modernization.html>

²⁹Welcome to China and America's Nuclear Nightmare, <http://nationalinterest.org/feature/welcome-china-americas-nuclear-nightmare-11891>

³⁰Japan's non-nuclear weapons policy, http://en.wikipedia.org/wiki/Japan%27s_non-nuclear_weapons_policy

existência do Estado judeu, as armas nucleares essenciais. Como mencionado acima, essa lógica foi aplicada igualmente pelos líderes paquistaneses.

Portanto, é provável que países como o Japão, Vietnã, Taiwan e Coreia do Sul acompanhem este movimento e adquiram armamento nuclear para compensar a superioridade convencional da China, especialmente diante das disputas territoriais de Beijing com a maioria deles. Além disso, a Coreia do Sul, Taiwan e, particularmente, o Japão têm programas nucleares avançados, o que tornam relativamente fácil, e de baixo custo, a construção de bomba.

Abolição das Armas Nucleares

Enquanto a questão nuclear parece ainda não estar resolvida, principalmente na Ásia, a comunidade da não proliferação e controle de armas trabalha incansavelmente para combater sua ampliação. De fato, desde o célebre 11 de setembro, a causa “*Global Zero*”³¹ tem expandido muito suas fileiras e ganhado apoio de líderes políticos importantes, como o Presidente Obama (Declaração de Praga, 2009³²). Infelizmente, essa causa, por mais nobre que seja, é perigosa. Graças à sua capacidade de impedir conflitos entre as grandes potências, um risco maior, em comparação com as armas nucleares, seria, paradoxalmente, um mundo sem elas.

Considere-se uma estimativa conservadora de vítimas mortais da Segunda Guerra Mundial, contabilizando 60 milhões de pessoas, ou cerca de 3% da população mundial na época. Na hipótese de uma terceira guerra mundial não nuclear, igualmente letal, a previsão de óbitos ficaria na ordem de 210 milhões de pessoas. Portanto, a sofisticação das armas convencionais modernas e a urbanização crescente tornariam esta guerra muito mais letal do que a anterior, apesar dos avanços na medicina reduzirem parcialmente essa letalidade.

Este pressuposto por si só seria uma tragédia sem precedentes na história da humanidade. O maior perigo, no entanto, é que tal conflito não permaneceria convencional por muito tempo³³. Nas propostas de desarmamento nuclear global inexistem mecanismos para garantir a variante não nuclear. Na verdade, o senso comum sugere que, imediatamente após o início das hostilidades, ou no mesmo no período de preparação para

³¹ Global Zero, <http://www.globalzero.org/>

³² Prague Agenda: What it means to Brazil, https://www.academia.edu/4551215/Prague_Agenda_What_it_means_to_Brazil

³³ A Global Zero World Would Be MAD, <http://thediplomat.com/2014/03/a-global-zero-world-would-be-mad/>

a guerra, todas as potências nucleares anteriores fizessem uma rápida corrida armamentista para reconstruir suas forças nucleares no mais curto espaço de tempo.

O resultado não seria apenas uma priorização mundial em seus arsenais nucleares. Em vez disso, alguns países reconstruiriam suas armas nucleares com mais presteza do que outros e nenhum deles teriam a certeza do progresso de seus rivais. Os "vencedores" nesta renovada corrida armamentista receberiam, então, todo o incentivo para o emprego imediato de suas novas capacidades contra os adversários, num esforço para acabar rapidamente o conflito, eliminando, assim, a dos oponentes, ou, simplesmente, por medo dos demais tomarem a dianteira, lançando um ataque debilitante sobre seu arsenal nuclear pequeno e vulnerável. Não haveria destruição mutuamente assegurada em tal ambiente, prevalecendo a síndrome *"use them or lose them"*.

Conclusões

A era atômica tornou suicida uma guerra entre as potências nucleares, pois um confronto convencional poderia levar a uma escalada catastrófica e, conseqüentemente, a uma terceira guerra mundial. No entanto, ainda persiste a tendência inerente à humanidade em competir pela supremacia. Os Estados não podem confiar em intenções e, portanto, avaliam as capacidades dos seus adversários para ter exata certeza sobre as condições de seus concorrentes, preparando-se, desta maneira, para os piores cenários e "pensar o impensável".

No mundo moderno espera-se que as ameaças nucleares nunca se tornem realidade, ou seja, que se faça efetivo o emprego desse armamento, passados 70 anos dos bombardeios de Hiroxima e Nagasaki. Entretanto, a questão estratégica continua sendo mesma preconizada magistralmente por Sun-Tzu em *"A Arte da Guerra"*: "você pode imaginar o que eu faria se eu pudesse fazer tudo o que eu posso?".

Palestra do Dr. ODILON MARCUZZO DO CANTO

Secretário da Agência Brasileiro - Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC)

O Papel da Agência Brasileiro - Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC) no Regime de Não Proliferação Nuclear

Pretendo, nesta exposição, apresentar uma visão geral da engenharia político-diplomática desenvolvida pelo Brasil e pela Argentina, que levou à assinatura do acordo de criação da Agência Brasileiro - Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC), considerada atualmente um paradigma em todo mundo. Os dois países cessaram as suas beligerâncias há muitos anos e as antigas divergências de interesses na região do Prata entre as coroas espanhola e portuguesa, geradoras de rivalidade e herdadas pelas respectivos Estados, com a evolução política e republicana, passaram a fazer parte do folclore. Hoje, essas sociedades compartilham um relacionamento profícuo, muito intenso e rico. Da antiga rixa geopolítica platina, restou apenas a disputa futebolística. Nos outros setores há uma integração e uma interação muito forte. O setor nuclear traz uma contribuição interessante para essa análise, porque ambos os países iniciaram o desenvolvimento na área mais ou menos na mesma época, nos anos 50 do século XX. Com Hiroshima e Nagasaki ficou evidente o poder de destruição da tecnologia nuclear, ao mesmo tempo que dividia o mundo em nações detentoras de armas nucleares e as não detentoras de tais artefatos.

A governança global da área nuclear caminhou nessa direção: o Tratado de Não Proliferação Nuclear (TNP), negociado nos anos 60, espelha justamente essa divisão. Não é balanceado, e, como tal, vem sendo aplicado ao longo dos anos. O Tratado engloba três pilares: a não proliferação de armas nucleares, o desarmamento nuclear e os usos pacíficos da energia nuclear. Apesar disto, ele passou a ser conhecido como Tratado de Não Proliferação – TNP. Os outros dois pilares não foram somente esquecidos no acrônimo mas também na sua implementação. Especialmente pelas nações nuclearmente armadas.

Esta percepção permeou, desde o início, tanto os governos quanto as academias no Brasil e na Argentina. Os dois países percebiam da mesma forma essa governança internacional na área nuclear: como “desbalanceada”. Partilhavam da mesma noção que neste mundo novo, depois de Hiroshima e Nagasaki, o conhecimento na área nuclear estaria atrelado ao poder, ou seja, as nações mais poderosas seriam aquelas com capacidade

nuclear. Outro aspecto a destacar foi a conscientização por parte destes governos e das comunidades científicas de que, por ser extremamente sensível, nenhum Estado forneceria ou venderia tal tecnologia: ou os países a desenvolvem endogenamente, com esforços próprios, ou ficam de fora deste processo.

Em função desse tipo de restrições externas, fruto desse desvio da governança internacional, os dois países começaram a sentir grandes dificuldades para desenvolver capacidade na área nuclear, contaminando ainda outras áreas científicas, pois os insumos eram também considerados de uso dual. Não se conseguiam importar peças e componentes importantes para as pesquisas rotineiras das universidades e dos institutos de pesquisas.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no final da década de 70, queria comprar um computador Burroughs, de grande porte, para a expansão da área de astronomia do Instituto de Física. Foi uma luta de mais ou menos quatro anos. O Departamento de Estado Americano barrava a aquisição por considerar a possibilidade do uso dual de um computador de grande porte.

Estes episódios permitiram, no final da década de 70, a aproximação entre Brasil e Argentina, apesar de ambos serem governados por militares, o que poderia gerar desconfianças mútuas. O governo brasileiro tomou a iniciativa de chamar técnicos da Argentina para visitarem as instalações em território nacional, e técnicos brasileiros foram convidados pela Argentina para conhecerem suas instalações. A partir desse momento, iniciou-se uma troca de conhecimentos que foi se consolidando ao longo dos anos, reduzindo as desconfianças mútuas, característica daquele período da história.

Para enfrentar esta situação, tanto o Brasil como a Argentina não aceitavam assinar o Tratado de Não Proliferação (TNP), pois consideravam (e consideram até hoje) a área nuclear “desbalanceada”. Mas paralelamente, havia a necessidade de mostrar à comunidade internacional que não queriam desenvolver a área nuclear para fins armamentistas; a intenção era obter todos os benefícios econômicos e sociais que esse segmento propiciava.

Já se sabia, desde 1950, que a aplicação nuclear não se resumia à produção de energia: o Canadá começou, neste ano, a esterilizar materiais cirúrgicos com radiação; a radiografia por nêutrons começou na década de 60, no Canadá e nos Estados Unidos, da mesma forma que o tratamento para câncer com bomba de cobalto. Essa percepção da quantidade dos usos possíveis para o bem da sociedade, que o desenvolvimento nuclear traria para um país,

gerou uma pressão do mundo científico e tecnológico sobre os governos para o aprofundamento das pesquisas na área nuclear.

Esse avanço, entretanto, estava limitado, porque a comunidade internacional tinha dúvidas sobre as reais intenções do desenvolvimento nuclear no Brasil e na Argentina, uma vez que ambos não tinham assinado o TNP. No entanto, é importante mencionar que os dois países estavam presentes na sua origem do Tratado. Em 1963, as respectivas assinaturas aparecem no primeiro protocolo enviado à Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), apoiando a realização de acordos internacionais para a questão da governança nuclear devido aos perigos advindos dessas armas. Na realidade, esse protocolo deu origem à Zona Livre de Armas Nucleares da América Latina e Caribe e, novamente, embora tenham sido negociadores no início, Brasil e Argentina só assinaram o Tratado de Tlatelolco na década de 90 (o Brasil só o firmou em 1994).

Assim, nos anos 70 e 80, a comunidade internacional acompanhava as ações do Brasil e da Argentina com atenção, pois ambos estavam desenvolvendo capacidades nucleares, mas não haviam assinado o TNP e, nem tampouco, o Tratado de Tlatelolco. Haveria interesses bélicos?

Estes episódios levaram os dois governos da época - a meu ver, uma engenharia diplomático-política muito inteligente – a se unirem e assinarem o Tratado Binacional, o qual gerava um sistema de contabilidade e controle de materiais nucleares próprio, mostrando ao mundo que não tínhamos nada a esconder. Neste tratado, assinado em junho de 1991, os países comprometiam-se a usar a energia nuclear somente para fins pacíficos. Instituído o Sistema Comum de Controle e Contabilidade Nuclear, havia a necessidade de criação de uma agência para fazer a gestão desse sistema comum. E assim surgiu a Agência Brasileiro - Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC).

Dessa forma, Brasil e Argentina informaram ao mundo o acordo, no qual renunciavam o direito do uso da energia nuclear para fins bélicos, ficando apenas restrito a fins pacíficos. Mas restava, ainda, o reconhecimento internacional. Em dezembro de 1991, foi assinado então o Acordo Quadripartite, envolvendo as duas nações, a Agência Internacional de Energia Atômica e a ABACC, e incluiu todos os tópicos do Acordo Bilateral. Diante disso, a partir dessa data, passou a ter relevância mundial.

Classificada como “Agência Intergovernamental”, os oficiais da ABACC não são funcionários do governo argentino ou do governo brasileiro: eles têm *status* de funcionários internacionais. Por isso, quando se assina um contrato com a Agência - quem contrata é a ABACC, não o governo brasileiro ou o argentino – ratifica-se, portanto, um protocolo, no qual se estabelece que, no efetivo exercício da função de aplicação de salvaguardas no Brasil e na Argentina, não serão acolhidas ordens de nenhuma autoridade, de nenhum governo, mas só da ABACC. Essa determinação cria perante a comunidade internacional uma situação de independência na função, a percepção de autonomia. Ou seja, quando a Agência faz uma inspeção e informa “aqui não tem nada”, ela tem foro internacional para tanto.

A ABACC é uma agência muito enxuta. Ela dispõe de 21 pessoas: tem dois secretários, que fazem rodízio anual entre as funções de secretário e secretário-adjunto, e dois oficiais para as diferentes funções – apoio técnico, contabilidade de materiais nucleares, planejamento e avaliação, e operações. Eles atuam em pares: um argentino e um brasileiro. As únicas exceções são para administração e finanças e relações institucionais, que contam com somente um oficial para cada função. Além desses, temos o pessoal auxiliar no Brasil e na Argentina. A sede é no Rio de Janeiro, com um escritório em Buenos Aires.

No quadro 1, apresenta-se uma síntese da evolução histórica da Agência por meio dos acordos e declarações assinados pelos dois países.

Declarações e outros documentos que tratam das Salvaguardas Nucleares no Brasil e Argentina
--

<p>1980 – Acordo de Cooperação em P&D na área nuclear entre Argentina e Brasil</p> <p>1985 – Declaração de Foz do Iguaçu</p> <p>1987 – Declaração de Viedma</p> <p>1988 – Declaração de Iperó</p> <p>1990 – Declaração de Foz do Iguaçu – Aprovação do SCCC</p> <p>1991 – Acordo Bilateral para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear (18/07/91)</p> <p>1991 – Acordo Quadripartite para a Aplicação de Salvaguardas Abrangentes (13/12/91)</p> <p>1994 – Implantação do Acordo Quadripartite</p> <p>1994 – Adesão da Argentina (em janeiro) e do Brasil (em maio) ao Tratado de Tlatelolco</p> <p>1995 – Adesão da Argentina ao Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP)</p> <p>1997 – Adesão do Brasil ao Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP)</p> <p>2005 – Compromisso de Puerto Iguazú</p>
--

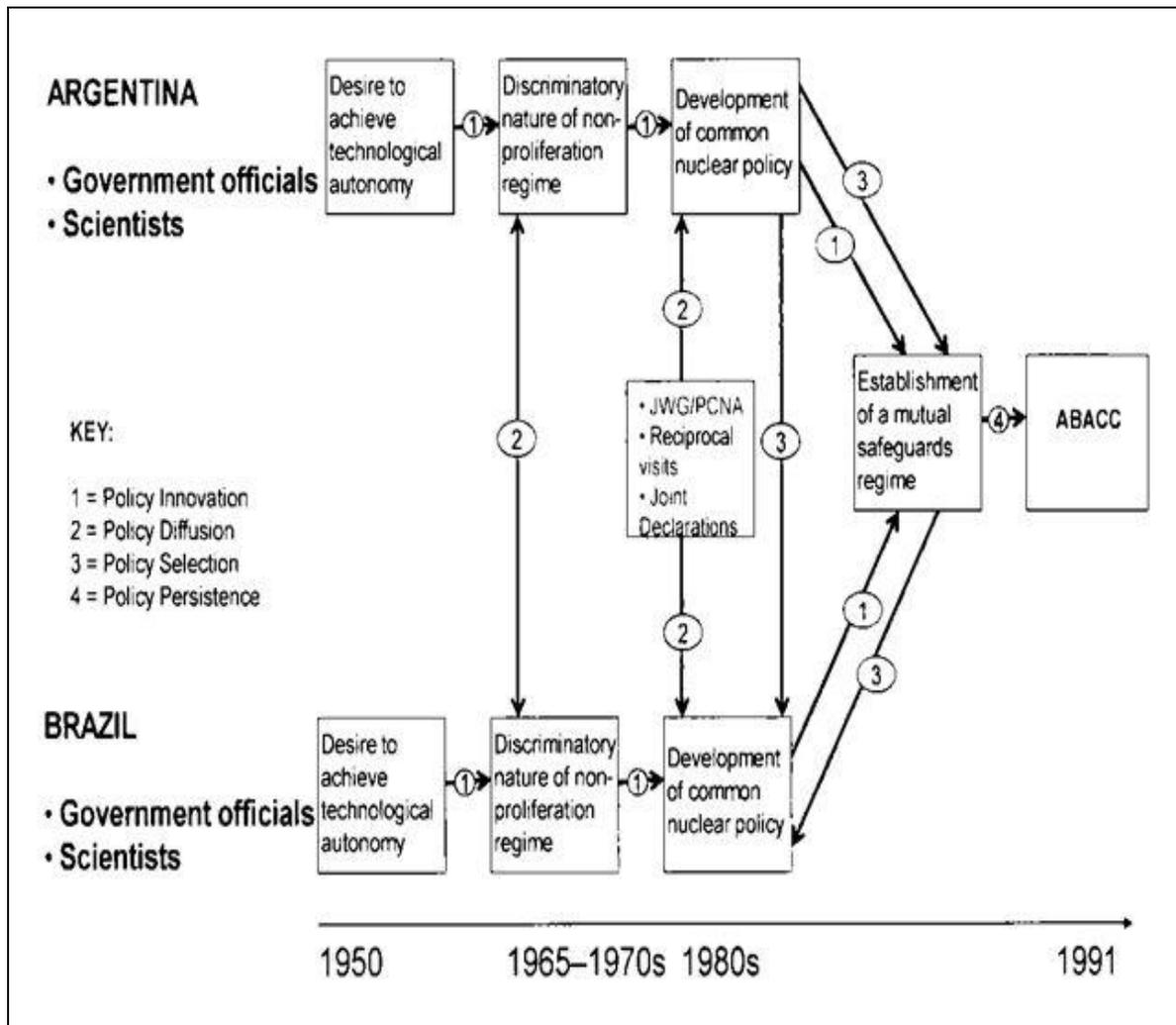
Quadro 1 – Declarações e acordos firmados por Brasil e Argentina

A ABACC deveria ser mais divulgada na comunidade acadêmica e na sociedade, tanto no Brasil quanto na Argentina, pois a agência é pouco conhecida. Por ser um projeto desenvolvido pelos dois países sul-americanos, deve ser um motivo de orgulho para a coletividade. Portanto, torna-se de fundamental importância seminários como este de hoje, permitindo apresentar este assunto para um grupo de pessoas, que, certamente, serão difusoras dessa informação.

Desde 1980, existia um acordo de pesquisa e desenvolvimento na área nuclear entre Argentina e o Brasil. Posteriormente, foi criado um grupo de trabalho com integrantes dos dois países, transformado, mais tarde, numa Comissão Permanente. Em 1985, houve um encontro entre os presidentes Sarney, pelo lado brasileiro, e Alfonsín, pela Argentina, em Foz do Iguaçu, que culminou em uma declaração conjunta sobre a área nuclear. O texto estabelecia que os dois países deveriam trabalhar de forma a unir suas experiências. Em outra oportunidade, o presidente Sarney viajou à Argentina. Destas tratativas, uma série de declarações acabou se consubstanciando no Acordo Bilateral e, depois, no Acordo Quadripartite, em dezembro de 1991. A partir daí, veio a implantação do Acordo e do Procedimento do Controle e Contabilidade.

O Brasil aderiu ao Tratado de Tlatelolco em 1994, e, em 1997, ao TNP (já celebrado pela Argentina, em 1995).

Como apresentado pelo quadro 2, numa interessante síntese elaborada pela Dra. Sara Kutchesfahani, Argentina e Brasil uniram-se em torno de um interesse comum. Os dois governos, os cientistas e a comunidade epistêmica desenvolveram políticas inovadoras e discutiram a aplicação dessas políticas. Eles perceberam a característica discriminatória do sistema internacional, identificaram a necessidade de trabalhar a área nuclear nos respectivos países e decidiram criar algo internacionalmente aceito (que foi o Regime Mútuo de Salvaguardas e a criação da ABACC, em uma linha de tempo que vem desde os anos 50).



Quadro 2 – Esquema da evolução das ações que levaram à criação da ABACC

Fonte: Sara Kutchesfahani

Declaração Conjunta da Política Nuclear - 2005

Os Presidentes do Brasil e da Argentina reiteraram os compromissos às declarações conjuntas feitas sobre Política Nuclear, sendo a primeira a Declaração de Foz do Iguazu em 1995, em que confirmam a importância da ABACC e do sistema comum para a verificação dos programas nucleares como um mecanismo de reforço à confiança mútua e à transparência.

Puerto Iguazú, 30 de novembro de 2005.

Summit Presidencial – San Juan, Argentina – Agosto de 2010

Destacaram a aplicação satisfatória, há mais de quinze anos, de salvaguardas abrangentes, de forma independente, pela **ABACC** e pela Agência Internacional de Energia Atômica. Asseveraram, nesse sentido, que a **ABACC** tem prestado uma contribuição única ao regime internacional de não-proliferação, que deve ser plenamente reconhecida mediante o fomento da cooperação e do acesso desimpedido do Brasil e da Argentina às tecnologias sensíveis no campo dos usos pacíficos da energia nuclear. Nesse sentido, decidiram que a ABACC, cujo sistema de salvaguardas constitui pilar fundamental da cooperação bilateral em matéria nuclear, deverá ser constantemente aperfeiçoada e reforçada em suas funções e objetivos;

Quadro 3 Declarações Presidenciais conjunta relativas à continuidade do Sistema ABACC.

Essas declarações são relevantes na história da ABACC- a de Porto Iguazu (2005) e a de San Juan (2010), pois mostram a continuidade de apoio dos dois governos, aspecto de grande importância e evidência para o sucesso da manutenção dos acordos.

Merece ser mencionada também a divisão do orçamento da Agência em partes iguais: 50% argentino e 50% brasileiro. Esta resolução tornou-se fundamental não só por questão de justiça, mas para garantir apoio político dos dois governos ao longo dos anos. A medida ficou caracterizada em 2011, nos governos de Cristina Kischner e Dilma Rouseff, no ano de comemoração dos 20 anos da ABACC, quando, por meio de uma carta (Quadro 4), o Secretário-Geral da ONU, Ban Ki-moon, reconheceu a Agência como um sistema importante.

“Por ocasião do vigésimo aniversário da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares, o Secretário-Geral congratula-se com ambos os governos por este significativo marco. A ABACC tem contribuído substancialmente para o desarmamento e a não-proliferação nuclear na região, provendo um robusto sistema regional de aplicação das salvaguardas da AIEA e facilitando a aplicação do Tratado de Tlatelolco que define a América Latina inteira e o Caribe como zona livre de armas nucleares.” **BAN KI MOON** - SEC GERAL ONU - JULHO, 2011

Quadro 4 – Trecho da Carta do Secretário-Geral da ONU sobre o papel da ABACC

Um fato importante para manter a relevância da ação da ABACC é sua parceria com a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), tema que será tratado a seguir. Por intermédio de uma série de protocolos, definem-se os procedimentos para uso comum dos equipamentos, com custos, por sinal, muito elevados. Entre estes, instrumentos de avaliação (de medida) e de monitoramento (câmeras presentes nas instalações). Para se ter uma ideia, o valor de uma câmera desse tipo está na ordem de USD 40 mil. Esses equipamentos dispõem de tecnologia de rápida evolução. Assim, logo que novas gerações de instrumentos são desenvolvidas, a ABACC deve adquiri-las para que estejam sempre no estado da arte, acompanhando essa modernização.

Na definição dos termos da parceria AIEA-ABACC, ficou estabelecido um procedimento de uso comum para que as duas agências não duplicassem esforços: em algumas instalações, os equipamentos pertencem à Agência Internacional de Energia Atômica e, em outras, à ABACC, sendo eles usados por ambas. Assim, para realizar o controle, os respectivos técnicos fazem a leitura no mesmo equipamento (embora o instrumento seja da ABACC, por exemplo). Dessa forma, utiliza-se a aparelhagem de medição em comum acordo, embora a análise dos dados fique sob a responsabilidade de cada uma das agências. Portanto, as conclusões são independentes e podem ser diferentes. Resumindo: o uso dos equipamentos é comum, mas as conclusões e os relatórios são independentes.

De maneira sintética, pode-se dizer que Brasil e a Argentina colaboram, e a ABACC e a Agência Internacional fiscalizam de modo independente, evitando duplicação desnecessária de atividades de salvaguardas, tanto por uma questão de economicidade, como também para evitar intrusividade. O operador que está manobrando a central, a planta, não quer saber de interrupções recorrentes. Assim, a presença de inspetor no local deve se restringir ao menor tempo possível.

Importante frisar que a ABACC é uma agência intergovernamental (os funcionários têm categoria de funcionário público internacional e não podem, no exercício de suas funções, receberem ordens de nenhuma autoridade alheia à Agência). Além disso, todos os envolvidos juram confidencialidade das informações (as questões de segredo industrial devem ser garantidas).

O Conselho Superior da ABACC compreende uma Comissão formada por dois representantes de cada um dos países, nomeados por seus respectivos governos. Estes

quatro membros da Comissão escolhem dois secretários, oficiais de máxima hierarquia dentro da ABACC, responsáveis pela parte executiva.

Hoje, o corpo de inspetores compõe-se de cinquenta inspetores brasileiros e cinquenta argentinos, que não fazem parte da Agência. São convocados apenas em caso de missão especial, com todos os direitos e deveres de um oficial dessa categoria (também assinam os mesmos compromissos do pessoal permanente). Para ocupar a função, realiza-se uma seleção dentro do universo de técnicos do setor nuclear dos dois países, das instituições de pesquisa, das Universidades, das Comissões de Energia Nuclear e de outras organizações. Deve-se ressaltar que somente 1% tem seis a dez anos de experiência como técnicos na área. Os outros 99% são veteranos com mais de 10 anos de experiência.

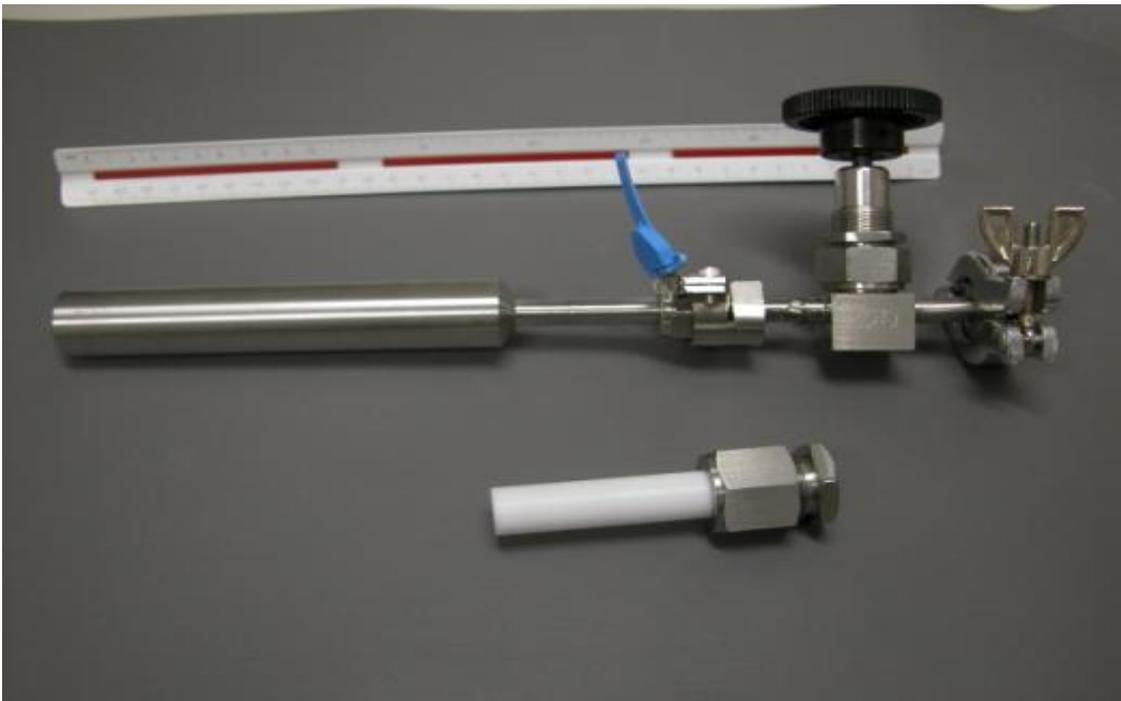
Uma das grandes virtudes da Agência é a maturidade de sua atividade. A integração e a interação existentes entre os setores nucleares do Brasil e da Argentina, desde a década de 70 ou 80, permitiram que cada um dos brasileiros conhecesse praticamente toda a das instalações da Argentina, ocorrendo situação idêntica em relação aos argentinos sobre o Brasil. Por esse motivo, fica muito difícil enganar um inspetor das respectivas nacionalidades, evitando-se, assim, contratar um técnico estrangeiro para realizar inspeções, por este desconhecer as diversas complexidades das áreas. Essa, evidentemente, é uma capacidade relevante do sistema.

O número de inspeções procedidas, anualmente, pelo Brasil está em torno de sessenta. Existe uma pequena diferença em relação ao nosso parceiro em razão do sistema, pois o reator da Argentina carrega continuamente, necessitando, portanto, a presença de um inspetor por um período mais longo; já o brasileiro recarrega esporadicamente, de tempos em tempos tira 1/3 do núcleo do reator. Além disso, o Brasil tem uma planta de enriquecimento de urânio em funcionamento, já a Argentina não dispõe de uma, mas de um *mock-up* de enriquecimento, e, por este motivo, a quantidade de inspeções não são as mesmas nos dois países.

A ABACC vem realizando seu trabalho há aproximadamente 25 anos, período de crescimento econômico, o que permitiu desenvolver um padrão técnico de excelência, reconhecido nos foros internacionais das salvaguardas nucleares. Para a construção desse capital técnico-científico, concorreu decisivamente a cooperação técnica com vários órgãos e instituições internacionais, como o Departamento de Energia dos Estados Unidos, um grande parceiro, a Agência Internacional de Energia Atômica e o Korea Institute of Nuclear Non

Proliferation and Control. Podem-se citar ainda as parcerias com a França e a Euratom. Do treinamento até elaboração de pesquisa, desenvolvimento de novos detectores, sistemas de análise destrutiva, de análise não destrutiva, enfim, em múltiplas áreas estes países atuaram em conjunto.

O Quadro 5 mostra os materiais para verificação do grau de enriquecimento do hexafluoreto de urânio.



Quadro 5 : UF₆ sampling devices: Hoke tube and fluorothene P-10 tube

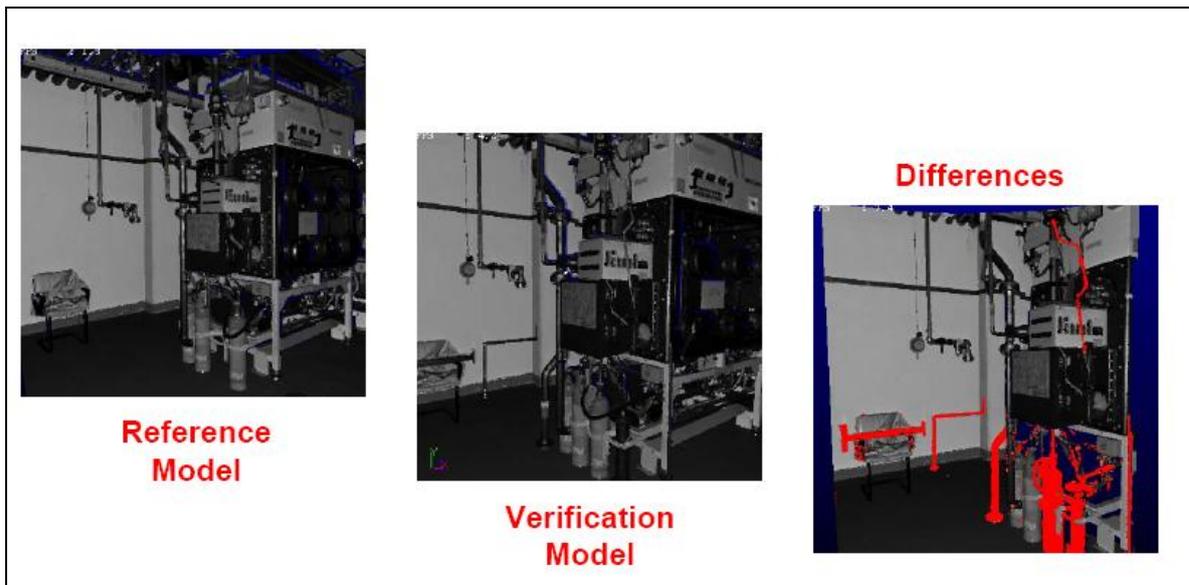
O quadro apresenta um exemplo típico para amostragem de hexafluoreto de urânio. Um parêntese técnico: para enriquecer urânio, parte-se do hexafluoreto de urânio, que é gasoso. Portanto, na temperatura ambiente é necessário retirar esse material da linha de enriquecimento para conferir o grau (de amostragem). No método tradicional usa-se um tubo, conforme apresentado na ilustração acima. Uma escala dá a percepção das dimensões, porém, como recebe o urânio em estado gasoso, torna-se necessário solidificá-lo, e, para tanto, carece de baixas temperaturas em um ambiente de nitrogênio líquido, o que representa um procedimento de difícil execução. Além disso, deve-se transferi-lo da planta para um laboratório em outro país, o que se configura em um problema, pois as companhias aéreas não gostam de fazer esse tipo de transporte. Técnicos da ABACC estão elaborando,

desde 2008/2009, um novo sistema chamado de “Método ABACC Cristalini”, que recebeu esta denominação em homenagem ao técnico argentino, Oswaldo Cristalini, o qual teve a ideia de substituir todo este material por pellets de alumina (Quadro 6), que é um elemento poroso. O hexafluoreto entra nos poros e, como tem água na alumina, ela se oxida e se transforma em pó. Os pellets são sementezinhas de fácil transporte.

O desenvolvimento deste método de autoria da Agência contou com a ajuda e o compartilhamento de técnicos brasileiros nos diferentes laboratórios no Brasil e na Argentina, e, atualmente, estende-se a uma rede internacional. Um esforço no sentido de sua validação já está em curso, assim como o registro da patente.



Quadro 6: **Alumina pellets**



Quadro 7: laser com 3D

O quadro 7 mostra um laser com 3D, produzido com laboratórios da Euratom (principalmente, da Itália), para aplicar em salvaguardas. Um projeto que está em andamento (dependendo de uma negociação entre os países e etc.), demonstrando-se, assim, o resultado da integração e a cooperação da ABACC com os outros Estados.

A ABACC é considerada uma entidade com credibilidade internacional nas áreas de salvaguardas e não proliferação nuclear. Nesta conferência trouxe alguns exemplos de como a Agência está sendo apresentada como um paradigma possível de ser reproduzido em outros locais do mundo. Sem dúvida, torna-se de difícil execução transplantar um sistema direto de uma região para outra, tendo em vista as diferenças sociopolíticas, geográficas e etc., mas hoje já existe uma movimentação no sentido de considerar a ABACC um sistema virtuoso e confiável, que pode, eventualmente, duplicar em outras partes do mundo. Há uma série de artigos em diferentes jornais e revistas do mundo comentando essas possibilidades.

No livro *Politics and the Bomb*, da autoria de Sara Z. Kutchesfahani, e na publicação da Agência Internacional, reconhece-se a capacidade do Sistema Brasileiro-Argentino, do Cazaquistão e Bielorrússia, e da Ucrânia, no que diz respeito à desnuclearização da região (como foi possível criar o ambiente propício nestes países), assunto também tratado em livro de Togzhan Kassenova.

Os desafios atuais: melhorar a difusão da política de não proliferação; a expansão e regionalização; e a possibilidade de englobar outros países da América Latina e Caribe, que já possuem reatores de pesquisa e trabalham com energia nuclear (hoje, só o México tem reator nuclear).

Possibilidades para o futuro: a abertura a outras perspectivas, porque hoje a ABACC é a agência de uma missão única, encarregada da aplicação de salvaguardas, mas dada a sua credibilidade, construída ao longo desses 25 anos, e a rede de conhecimento estabelecida, torna-se possível tornar a Agência como um ponto focal para outras ações de fomento na área nuclear.

Obrigado

Palestra da Dr^a. Togzhan Kassenova

Associate in the Nuclear Policy Program at the Carnegie Endowment

O Brasil: Uma Potência Emergente na Ordem Nuclear Global?

Grata pelo convite de participar deste fórum, gostaria de me desculpar, antecipadamente, pela pronúncia, já que esta é a minha primeira apresentação em língua portuguesa. Nascida no Cazaquistão, há quatro anos fiquei interessada pelo Brasil, porque sempre acreditei na sua vocação de potência emergente na ordem nuclear global.

Há quatro principais temas que gostaria de apresentar hoje.

O primeiro trata da capacidade do Brasil se tornar uma potência emergente na ordem nuclear global, apesar de, no momento, não se encontrar em sua melhor fase, em razão dos acontecimentos internos, os quais determinam seu papel no cenário internacional. O segundo diz respeito à intenção do Estado brasileiro em ocupar um lugar à mesa de negociações, independente da ordem nuclear global ser justa ou não. Já o terceiro aborda a questão da Declaração de Teerã, que, particularmente, não considero uma tentativa bem-sucedida, embora tenha sido uma iniciativa importante. E, o último, refere-se à passividade da política externa do país e à urgência do seu retorno como um ator ativo na cena nuclear global.

1. O Brasil tem possibilidade de ser uma potência emergente na ordem nuclear global.

Somente os países com os programas nucleares avançados têm uma verdadeira influência na política nuclear global. O Brasil se inclui na categoria por ser um dos poucos com este potencial devido ao seu ciclo de combustível nuclear, ao seu programa de energia nuclear e ao seu programa do submarino nuclear. O ciclo do combustível nuclear compreende múltiplas fases, desde a mineração e moagem do urânio, conversão, até o enriquecimento e produção de pastilhas de combustível e elemento combustível. O país conta com recursos abundantes de urânio e tem tecnologia para a conversão e enriquecimento, além da capacidade de produzir elemento combustível. Quando se trata de energia nuclear, o Brasil está entre as três nações da América Latina que operam usinas nucleares e o primeiro Estado sem armas nucleares a trabalhar na construção de um submarino de propulsão nuclear.

No entanto, na atual conjuntura, o país está passando por um período difícil no seu setor nuclear, em razão das incertezas quanto à construção de novas usinas nucleares e, atualmente, dos desafios no setor nuclear advindos de muitas direções.

Entre os fatores de instabilidade, podem-se citar a crise na economia e política nacional e os problemas no setor de energia elétrica. O programa do submarino nuclear está sofrendo problemas semelhantes, conectados com a crise econômica e a investigação da corrupção da Odebrecht.

2. O Brasil quer ocupar um lugar à mesa de negociações, independente da ordem nuclear global ser justa ou não.

Aos olhos do Brasil, a ordem nuclear atual baseada no Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares é injusta e insustentável, pois beneficia os países com armas nucleares e exerce pressão indevida sobre aqueles que não as possuem. A falta de progresso em relação ao desarmamento nuclear e as escolhas políticas questionáveis dos Estados nucleares permitem ao governo nacional afirmar que não cabem aos que não possuem o artefato iniciativas em prol da integridade e solidez da ordem nuclear global.

O Brasil não assinou o Protocolo Adicional da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) sobre salvaguardas nucleares que daria a esta agência maior acesso às instalações nucleares brasileiras, primordialmente porque reluta em aceitar obrigações adicionais de não proliferação, enquanto os Estados com armas nucleares não realizarem progresso significativo em relação ao desarmamento nuclear.

A justiça nuclear e a luta contra a prática de “dois pesos, duas medidas” estão no cerne do que Brasília acredita e, também, em sua retórica. A preferência do Estado seria que a ordem nuclear global fosse refeita, mas, se esta reforma não ocorrer, o país quer ocupar um lugar à mesa de negociações. E gostaria de fazer parte de clubes exclusivos, de acordos especiais e de receber tratamento especial.

O Brasil é membro do Grupo de Supridores Nucleares ((NSG), um foro composto por 48 Estados, e, junto com a Argentina, tem um acordo especial para salvaguardas nucleares – a Agência Brasileiro - Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC).

O NSG reconheceu as salvaguardas implementadas pelos dois países, com a ajuda da ABACC, como sendo suficientes para permitir o engajamento no comércio da tecnologia nuclear mais sensível — ligado ao enriquecimento e ao reprocessamento de urânio, mas esta deliberação é uma exceção à regra do Grupo, que permite somente os países que assinaram o Protocolo Adicional de participar desse tipo de comércio.

Porém, a linguagem do Grupo de Supridores Nucleares tinha uma condição importante: autorizar a transferência de tecnologia sensível para países com acordos regionais de salvaguardas na pendência da adoção do Protocolo Adicional, o que não configura um acordo permanente. No entanto, conversas com especialistas brasileiros e declarações oficiais indicam que o NSG não considera esse acordo temporário. Quando perguntado a uma autoridade brasileira se a linguagem “na pendência de” significava que, eventualmente, o Brasil e a Argentina assinariam o Protocolo Adicional, a resposta foi incisiva: “Não vemos uma obrigação decorrente disso”.

3. A Declaração de Teerã não foi uma tentativa bem-sucedida, embora tenha sido uma iniciativa importante.

Demonstrando o potencial de Brasília para desempenhar papel ativo na política nuclear global, o Brasil e a Turquia persuadiram o Irã a assinar uma declaração conjunta em 2010, descrevendo uma troca de combustível nuclear.

Em 2009, o Irã e o P5+1 (os Estados Unidos, Rússia, Inglaterra, China, França e Alemanha) concordaram, “em princípio”, com o seguinte: o Irã enviaria cerca de 1.200 quilos de LEU (low-enriched uranium) em troca de 120 (cento e vinte) Kg de combustível para o Reator de Pesquisa de Teerã. No obstante, o acordo final sobre a troca não foi selado, em parte devido à política interna no Irã.

Motivações da iniciativa brasileira

Autoridades brasileiras apontam várias motivações na busca do governo por um acordo, inclusive a visão negativa do Brasil pelas sanções em geral, a sua crença em “poder brando” e a capacidade de conversar com qualquer Estado com o qual o país esteja pronto a se engajar, especialmente agentes isolados como o Irã. O fator das personalidades também desempenhou um papel importante — Lula e Amorim, atores pesos-pesados prontos a adotar uma atitude diplomática audaciosa.

Os Estados Unidos

Diferentemente do Brasil, os Estados Unidos estavam confiantes que as sanções forçariam o Irã a negociar. Pouco antes da Declaração de Teerã, Washington já não mais acreditava que o acordo de troca de combustível proporcionaria segurança suficiente para a comunidade internacional. Como confidenciou um ex-funcionário dos EUA, “em 2010, o acordo de troca de 2009 não era mais aceitável”. Ele lamentava a decisão equivocada dos Estados Unidos de não terem retirado da pauta a proposta de 2009, no início de 2010, a fim de “não confundir ninguém”.

Três semanas antes da assinatura da Declaração de Teerã, Obama enviou uma carta ao Presidente do Brasil, com um conteúdo vago o suficiente para ser lida e interpretada de maneira diferente por pessoas diferentes. Aqueles no Brasil, que acreditavam na ideia de mediar um acordo com Teerã, se concentrariam no fato de Obama ter descrito a solicitação do Irã por combustível para o Reator de Pesquisa de Teerã como “uma oportunidade para abrir caminho para um diálogo mais amplo”. No entanto, para um observador neutro, a carta poderia indicar que o Brasil e a Turquia deveriam ter cautela com as intenções daquele país, sem descartar as tentativas diplomáticas. Na carta, Obama mostrava-se pessimista quanto às intenções do Irã em sua interação com o Brasil e a Turquia. Além disso, o Presidente reiterava que os Estados Unidos buscariam impor sanções.

Embora a essência da Declaração de Teerã estivesse próxima do acordo negociado em 2009, o valor real dele havia diminuído bastante em razão de mudança nas circunstâncias. O documento não abordou o fato de o Irã ter começado a enriquecer urânio a 20% após o fracasso das negociações neste ano. Este episódio constituía uma preocupação significativa em termos de proliferação, porque, com o urânio enriquecido a 20%, a maior parte do trabalho de separação isotópica necessária para alcançar o enriquecimento a 90%, nível necessário para armamentos, já tinha sido feita. A Declaração de Teerã também não refletia a real situação, embora os 1.200 quilos de LEU negociados representassem 80% do estoque do Irã em 2009, esse total indicava, naquele momento, pouco mais de 50% de todo o LEU do Irã.

De uma maneira geral, os esforços do Brasil foram significativos. Sua tentativa de ser um intermediário em um impasse internacional complexo refletiu a intenção da liderança do país em ampliar sua influência na arena da segurança internacional. A Declaração de Teerã também cristalizou duas tendências mais amplas: a ambição recente e o potencial dos países emergentes de desempenharem um papel cada vez maior na ordem nuclear global, bem como evidências crescentes da incapacidade das potências emergentes ou mesmo das já estabelecidas de lidarem com esta nova demanda mundial.

4. Infelizmente, no cenário nuclear internacional, o Brasil recuou e tornou-se muito introvertido. A política externa não é uma prioridade do governo atual, e os problemas fiscais não permitem uma política externa ambiciosa.

Por que será positivo para o Brasil retornar à condição de ator ativo na cena nuclear global?

A ordem nuclear global precisa de novos atores e o Brasil está entre o grupo de países com potencial para causar impacto nessa ordem. Possui todos os elementos para alcançar este objetivo:

- um programa nuclear próprio e robusto;
- um Ministério de Relações Exteriores tradicionalmente forte;
- um papel de liderança em importantes fóruns e em discussões, além de histórico de ações que privilegiam o multilateralismo;
- a credibilidade entre um número variado de países - o Brasil é uma democracia, é grande e é dinâmico; e
- um relacionamento amistoso com os países em geral.

Eu espero que possamos ver um Brasil revitalizado em breve.