

O BRASIL, A AIEA, O TNP E O PROTOCOLO ADICIONAL

Letícia Tostes Freitas de Oliveira¹

Aloisio Puppim Gonçalves Filho²

Introdução

O Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP) é um marco divisório nas relações internacionais, já que o seu objetivo é prevenir o alastramento de armas nucleares e das suas tecnologias militares, promover a cooperação nos usos pacíficos da energia nuclear e favorecer o fim do uso militar dos artefatos nucleares. O TNP representa o único comprometimento vinculante multilateral cujo objetivo é o desarmamento dos Estados detentores de armas nucleares.

Na elaboração do Tratado, foi estabelecido que os cinco Estados que já desenvolviam avançados programas nucleares, pacíficos e bélicos, poderiam permanecer com o seu aparato já disponível, no que se comprometiam a não partilhar seus conhecimentos tecnológicos para fins militares e a não fornecer armamentos a terceiros que não possuíssem a tecnologia. Em contrapartida, os países que até 1967 não tinham desenvolvido suas armas nucleares deveriam se comprometer a não fazê-lo, abdicando das tecnologias nucleares para fins bélicos.

O Brasil assinou o TNP em 1998, mas não ratificou o Protocolo Adicional. A assinatura do Tratado em 1998 é um reflexo da política externa do governo Fernando Henrique Cardoso, em que se percebe um claro alinhamento às políticas liberais (Teixeira, 2007). Ao assinar o TNP, colocava-se fim a uma oposição de 25 anos ao regime, completando um processo em que o Brasil passava a aceitar as regras internacionais que ditavam o que se podia e o que não se podia fazer no âmbito do desenvolvimento da tecnologia nuclear.

Foi nesse período que a política exterior do Brasil desqualificou a força como meio de ação, abandonando a tendência iniciada na década de 1970, em termos

¹ Mestranda em Estudos Estratégicos da Defesa Nacional e Segurança Internacional - Instituto de Estudos

² Mestrando em Estudos Estratégicos da Defesa Nacional e Segurança Internacional - Instituto de Estudos Estratégicos, Universidade Federal Fluminense. Pesquisador do grupo de Análise de Políticas Públicas para Defesa e Segurança. Pesquisador do Laboratório de Simulações e Cenários da Escola de Guerra Naval.

políticos, com a transição da segurança coletiva para a nacional e, em termos industriais, com a produção de meios de defesa e dissuasão (Cervo & Bueno, 2008, p.469).

Agência Internacional de Energia Atômica

Com a escalada das tensões da Guerra Fria, que trouxe questões delicadas e complexas à pauta da agenda internacional, foi criada, em 1957, a Agência Internacional de Energia Atômica (doravante representada pela sigla AIEA), com o intuito de garantir o uso pacífico das tecnologias nucleares. Como disposto no Artigo 2 do seu Estatuto³, a Agência deverá buscar a aceleração e ampliação da contribuição da energia atômica para a paz, saúde e prosperidade em todo mundo, assegurando, tanto quanto for capaz, que o auxílio por ela prestado ou a seu pedido ou sob sua supervisão ou controle não seja utilizado de forma a servir fins militares.

A história da AIEA começa em 1953, quando o então presidente norte-americano Dwight Eisenhower dirigiu-se à 470ª sessão plenária da Assembléia Geral das Nações Unidas e proferiu o discurso que ficou conhecido como “Átomos para a Paz⁴”. Em seu discurso, motivado pelo fim do monopólio da bomba atômica, Eisenhower sugeriu a criação de uma agência que fosse responsável pela apreensão, armazenamento e proteção de materiais físséis e sensíveis; e, ainda, indicou que a responsabilidade mais importante desta agência seria a criação de métodos pelos quais este material físsil seria alocado para atender a busca pacífica do uso da energia atômica pela humanidade.

Desempenhando o papel de Inspetora Nuclear Internacional, a Agência deve garantir que os Estados Membros não violem o Tratado de Não Proliferação Nuclear (TNP)⁵, assinado em 1968, e que divide os seus contratantes em dois blocos: o primeiro bloco é autorizado para possuir armas nucleares, composto pela União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (substituída pela Federação Russa no sistema das Nações Unidas quando da sua queda em 1991), a República Popular da China, o Reino Unido da Grã Bretanha e Irlanda do Norte, a República Francesa, e os Estados Unidos da América; o segundo bloco, composto pelas demais nações, dispõe da autorização para desenvolver energia nuclear para fins pacíficos, e somente fins pacíficos. Tendo entrado em vigor no

³ O texto integral do Estatuto da AIEA está disponível em <http://www.iaea.org/About/statute_text.html>

⁴ O texto integral do discurso está disponível em <http://www.iaea.org/About/history_speech.html>

⁵ Disponível em <<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infcirc140.pdf>>

ano de 1970, as potências nucleares, que deveriam avançar rumo ao desarmamento, descumpriram esta premissa; além disso, até os dias de hoje, Israel, Índia e Paquistão não aderiram ao Tratado, e é de conhecimento geral que dispõem das capacidades necessárias à fabricação de armas nucleares. Sendo uma Agência de caráter recomendatório, a AIEA poderá reportar ao Conselho de Segurança das Nações Unidas qualquer indício que identifique o não cumprimento do TNP, deixando ao referido Conselho a implementação de sanções cabíveis.

Atualmente, a AIEA e seu secretariado encontram-se sediados no Centro Internacional de Viena, Áustria, com escritórios operacionais em Nova Iorque (EUA), Toronto (Canadá) e Tóquio (Japão). O atual Diretor Geral da AIEA, Yukiya Amano, foi eleito em 2009, tornando-se o sucessor de Mohamed ElBaradei, que ocupou o cargo entre os anos de 1997 e 2009. O cargo de Vice Diretor Geral é atualmente ocupado por David Waller, que também responde pela Chefia do Gerenciamento da Agência.

As obrigações da AIEA são guiadas pelos interesses e necessidades dos Estados Membros, pelos planos estratégicos, e pelas diretrizes indicadas no seu Estatuto. Todas as suas atividades são pautadas em três pilares básicos, estabelecidos no seu Estatuto: segurança e prevenção, ciência e tecnologia, e a salvaguarda e verificação das instalações nucleares. A AIEA é uma organização independente, relacionada ao sistema das Nações Unidas, e regulada através de um acordo especial, onde é estabelecido o compromisso de enviar relatórios periódicos à Assembleia Geral, podendo dirigir-se diretamente ao Conselho de Segurança, em casos referentes ao cumprimento das obrigações de salvaguardas ou questões referentes à paz e segurança internacional.

As salvaguardas da AIEA

As salvaguardas são atividades através das quais a AIEA pode verificar se um Estado está cumprindo os seus compromissos internacionais com o não uso dos programas nucleares para fins militares. O TNP e outros tratados contra a disseminação de armamento nuclear confiam na AIEA como inspetora nuclear internacional. Hoje, estão estabelecidas salvaguardas da AIEA de material e atividades nucleares em mais de 140 Estados⁶.

⁶ Fonte dos dados: AIEA, 2013. Disponível em:
<http://www.iaea.org/Publications/Factsheets/English/sg_overview.html>.

Dentro do regime internacional de não-proliferação nuclear, o sistema de salvaguardas da AIEA funciona como uma medida de confiança, um mecanismo de aviso prévio, e o gatilho pelo qual são desencadeadas ações coercitivas e inibitivas da comunidade internacional, se e quando necessário.

Na última década, as salvaguardas da AIEA foram reforçadas em algumas áreas principais. As medidas adotadas buscam aumentar a probabilidade de detectar um programa de armamentos nucleares clandestino, e construir a confiança entre os Estados que cumprem os seus compromissos internacionais.

As salvaguardas estão baseadas em avaliações de exatidão e integridade do material nuclear declarado de um Estado, bem como das suas atividades nucleares. Medidas de verificação incluem inspeções in loco, visitas, e constantes monitoramento e avaliações. Basicamente, dois conjuntos de medidas são adotados para realização, de acordo com o tipo de acordo se salvaguardas estabelecido com um Estado:

- Um conjunto diz respeito à verificação dos relatórios Estatais do material e das atividades nucleares declaradas. Estas medidas, autorizadas pelos acordos abrangentes firmados sob o TNP, são, em grande parte, pautadas em contabilidade do material nuclear, complementadas por técnicas de contenção e vigilância, como selos invioláveis e câmeras da AIEA instaladas nas usinas.
- O outro conjunto acrescenta medidas que reforçam a capacidade de inspeção da AIEA. Estas medidas são incorporadas no Protocolo Adicional – um documento legal que complementa os abrangentes acordos de salvaguardas. As medidas permitem que a AIEA não apenas verifique o desvio do material nuclear declarado, mas também pode fornecer garantias quanto à ausência de material nuclear não-declarado e as atividades do Estado.

A AIEA realiza alguns tipos diferentes de inspeção e visitas sob os acordos abrangentes das salvaguardas:

- As inspeções ad hoc são feitas geralmente para verificar o relatório inicial de um Estado nuclear ou relatar respectivas alterações, bem como verificar o material envolvido em transferências internacionais.
- As inspeções de rotina – o tipo mais frequente – podem acontecer de acordo com um cronograma pré-definido ou podem acontecer sem aviso

prévio ou a curto prazo. O direito da Agência em realizar estas inspeções de rotina está garantido sob acordos de salvaguardas abrangentes, limitados a locais onde uma instalação nuclear, ou outras locações contendo materiais nucleares, através dos quais o material nuclear estaria previsto para fluxo (pontos estratégicos).

- As inspeções especiais podem acontecer em circunstâncias concordantes com os padrões definidos de procedimentos. A AIEA pode realizar tais inspeções se considerar que as informações disponibilizadas pelo Estado em questão, inclusive explicações pelo Estado e informações obtidas através das inspeções de rotina, não estão adequadas à Agência e ao seu cumprimento pleno das suas responsabilidades sob os acordos de salvaguardas.
- As visitas de salvaguardas podem ser realizadas à instalações declaradas em momento apropriados durante um ciclo de verificação das salvaguardas de um projeto em questão. Por exemplo, estas visitas podem acontecer durante a construção de uma usina, visando determinar a integridade das informações declaradas no projeto; durante operações de rotina da instalação e subsequente manutenção, para confirmar que nenhuma modificação foi feita de modo a permitir a realização de atividades clandestinas; e durante a desativação de instalações, para confirmar que o equipamento sensível foi adequadamente inutilizado.

As atividades realizadas pelos inspetores da AIEA durante e em coerência com as inspeções ou visitas às instalações podem incluir a auditoria contábil da usina, bem como dos registros operacionais, comparando-os com os relatórios enviados pelo Estado à Agência; verificação do inventário de material nuclear e eventuais mudanças; o recolhimento de amostras ambientais; e aplicação de medidas de contenção e segurança (por exemplo, aplicação de selos e instalação de equipamento de vigilância).

O Tratado de não-Proliferação Nuclear

O Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP) foi proposto por iniciativa da Irlanda em 1968, entrando em vigor em março de 1970 e sendo, em maio de 1995, prorrogado por tempo indeterminado. Ele se tornou, assim, a “pedra fundamental” do

regime internacional de não-proliferação e o tratado de controle de armamentos com maior número de adesões (Wrobel, 1996). Entretanto, isso não isenta o Tratado de críticas, feitas por muitos Estados que acreditam que o tratado não seria democrático, mas discriminatório: ele cria duas categorias de membros – os que podem ter armas nucleares (no caso, Estados Unidos, Reino Unido, França, China e União Soviética) e os que não podem.

Os artigos I e II do TNP proíbem a transferência de armamentos nucleares de Estados detentores de armas nucleares para Estados que não tenham armas nucleares, e o artigo IV elimina essa proibição à transferência de tecnologia nuclear para fins pacíficos. O artigo III obriga todos os Estados não-detentores de armas nucleares a submeterem suas instalações nucleares às inspeções da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). O artigo X dá o direito aos Estados partes do TNP de se retirarem do tratado, com um aviso prévio de três meses.

Os Estados parte do TNP se encontram a cada 5 anos para revisar o Tratado. Originalmente, o TNP tinha caráter temporário, e estipulava que 25 anos depois de entrar em vigor, uma conferência deveria acontecer para que fosse decidido se o Tratado deveria ou não continuar em vigor indefinidamente, ou se deveria se estender por um período adicional fixo. Em 1995, essa conferência aconteceu, e uma gama de decisões estendeu o Tratado indefinidamente.

Cinco anos depois, na Conferência para Revisão de 2000, todos os 187 governos concordaram com o *13 Point Action Plan* para um sistemático e progressivo desarmamento das armas nucleares do mundo. A última Conferência de Revisão aconteceu em 2010, entre os dias 03 e 28 de maio. O documento final apoiava a entrada em vigor do *Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty*, bem como a pronta negociação do *Fissile Material Cut-off Treaty*, e reconhecia o interesse legítimo dos Estados não-nuclearizados pedirem aos Estados nuclearizados que diminuíssem o seu arsenal de armas nucleares operacionais (Arguello, 2010). O documento também clamava por um completo desarmamento, que levaria a um mundo livre de armas nucleares (Arguello, 2010). MacFARQUHAR (2010) destacou a ênfase dada à necessidade dos Estados respeitarem as linhas gerais do Tratado no que tange a manutenção da abertura dos seus programas nucleares à inspeção internacional, ressaltando a importância do Protocolo Adicional e incentivando a sua adoção.

Esta última conferência de revisão reforçava a necessidade de que fossem cumpridas todas as medidas de não-proliferação, reforçando as salvaguardas,

fortalecendo os controles de exportação de material nuclear, e enfatizando a necessidade de proteger fisicamente os materiais nucleares, dando fim ao tráfico e prevenindo o terrorismo nuclear (Choubey, 2010).

É certo que os eventos de 11 de setembro de 2001 influenciaram no reforço do regime de não-proliferação nuclear. Desde então, os Estados nuclearizados buscam cada vez mais restringir o acesso aos armamentos e tecnologias nucleares, ao mesmo tempo em que reforçam discursos que negam o seu desarmamento. Do mesmo modo, estes mesmos Estados pedem que os Estados não-nuclearizados não busquem a nuclearização e auxiliem no combate ao terrorismo e à proliferação nuclear. Todas estas iniciativas correspondem a um cerceamento da tecnologia nuclear, explicado pelo fenômeno da contenção nuclear.

A contenção nuclear é um fenômeno através do qual um Estado se compromete politicamente, ou através de compromisso externo, que o impede de continuar com algumas atividades nucleares (Levite, 2002, p.68). De acordo com Levite (2002, p.68), esse tipo de contenção normalmente se refere à abstenção do direito de construção de algumas instalações; da produção de alguns ou de todos os materiais físséis, do teste, da montagem ou da implantação de armas nucleares; ou elevação do status nuclear. O autor ainda explica que existem outras formas de contenção nuclear, como o compromisso em não ajudar a disseminar ainda mais a tecnologia nuclear, ou a abstenção do *first strike* – o primeiro uso – de armas nucleares (Levite, 2002, p.68). Levite (2002, p.75) destaca que os Estados Unidos da América tem desempenhado um papel importante para evitar o interesse dos Estados nas tecnologias nucleares.

Alguns autores buscam explicar que a restrição ao acesso à tecnologia nuclear pode ser benéfica. De acordo com Solingen (1994, p.139), uma postura nuclear contida pode trazer alguns benefícios econômicos e políticos, como alívio de dívidas, abertura de mercados, transferência tecnológica, e investimentos diversos. O autor explica que tais benefícios podem manter ou aumentar o apoio político doméstico, e fortalecer o quadro institucional doméstico que aporta a liberalização econômica (Solingen, 1994, p.139). Para Solingen (1994, p.139), os regimes de cooperação nas áreas econômica e de segurança são mutuamente reforçados, porque expressam transparência, previsibilidade, boa reputação, e as bênçãos da comunidade internacional – além de auxiliar nas políticas domésticas, através das coalizões político-econômicas.

De acordo com Miller (2007, p.54), enquanto os mecanismos de cerceamento da tecnologia nuclear – como a assinatura de acordos de controle de armas e reduções em

armamentos, entre outros – são, geralmente, bem aceitos, os críticos das atitudes dos Estados armados nuclearmente focam nos planos inabaláveis destes Estados para manter a posse dos seus armamentos nucleares no futuro próximo, na contínua centralidade das armas nucleares nas estratégias de defesa destes Estados, na insistência em aceitar as doutrinas do *first-strike*, e na retenção de milhares de armas nucleares nos arsenais de Washington e Moscou. Essa argumentação reforça o caráter discriminatório e excludente dos regimes de não-proliferação.

Com o passar dos anos, o TNP passou a ser visto por muitos dos países em desenvolvimento como um instrumento de conspiração dos Estados nuclearizados para manter os Estados desnuclearizados sem o devido acesso às tecnologias nucleares. Esse argumento está pautado no Artigo VI do Tratado, onde lê-se:

Cada Parte deste Tratado compromete-se a entabular, de boa fé, negociações sobre medidas efetivas para a cessação em data próxima da corrida armamentista nuclear e para o desarmamento nuclear, e sobre um Tratado de desarmamento geral e completo, sob estrito e eficaz controle internacional.

Um dos principais argumentos utilizados nesta postura crítica é de que os Estados nuclearizados não cumpriram com as suas obrigações de desarmamento. Como indica Sovacool (2011, p.187-190), o progresso no desarmamento tem sido decepcionante, já que os cinco Estados nuclearizados ainda mantêm cerca de 20.000 ogivas nucleares, mostrando relutância em progredir no desarmamento. Então, é possível afirmar que os Estados nuclearizados não cumprem com as obrigações dispostas no Artigo VI, ao não priorizar o desarmamento nas suas políticas públicas e de planejamento, o que corresponde, também, a uma contradição, na medida em que insistem que os Estados não-nuclearizados planejem a segurança nacional sem recorrer à tecnologia nuclear.

De acordo com Reed & Stillman (2009, p.144), o TNP apresenta uma grande falha. O Artigo IV dá aos Estados o direito inalienável ao acesso e desenvolvimento da pesquisa nuclear como fonte de energia. Como se lê no Artigo,

1. Nenhuma disposição deste Tratado será interpretada como afetando o direito inalienável de todas as Partes do Tratado de desenvolverem a pesquisa, a produção e a utilização da energia nuclear para fins pacíficos, sem discriminação, e de conformidade com os artigos I e II deste Tratado.

2. Todas as partes deste Tratado comprometem-se a facilitar o mais amplo intercâmbio possível de equipamento, materiais e informação científica e tecnológica sobre a utilização pacífica da energia nuclear e dele tem o direito de participar. As partes do Tratado em condições de o fazerem deverão também cooperar - isoladamente ou juntamente com outros Estados ou Organizações Internacionais - com vistas a contribuir para o desenvolvimento crescente das aplicações da energia nuclear para fins pacíficos, especialmente nos territórios dos Estados não-nuclearmente armados, Partes do Tratado,

com a devida consideração pelas necessidades das regiões do mundo em desenvolvimento.

A partir desta aparente contradição, há muito pouco a se fazer, já que o mesmo instrumento que proíbe o uso de armas nucleares não nega um direito fundamental dos Estados em ter acesso às tecnologias. Para driblar este Artigo, muitos Estados nuclearizados se negam a ceder e compartilhar tecnologia nuclear com Estados considerados incapazes de dominar esta tecnologia. Além disso, no TNP não há uma restrição específica ao domínio do ciclo do combustível nuclear, o que pode ser interpretada como outra falha no regime internacional de não-proliferação.

O Protocolo Adicional

O Protocolo Adicional é um documento legal que garante a AIEA a autoridade necessária para realizar inspeções complementares àquelas providenciadas sob os acordos de salvaguardas. Um dos principais objetivos é garantir que a equipe inspetora da AIEA forneça garantias sobre atividades declaradas, e possíveis atividades clandestinas. Sob o Protocolo, são garantidos à AIEA direitos expandidos de acesso à informação e instalações nucleares.

A seguir, oferecemos uma visão geral das medidas de reforço das salvaguardas, estabelecidas sob o Protocolo Adicional:

- Provisão estatal de informações, e acesso irrestrito dos inspetores da AIEA, a todas as partes do ciclo do combustível nuclear de um Estado – incluindo minas de urânio, fabricação de combustível e usinas de enriquecimento, e depósitos de resíduos nucleares – bem como qualquer outra locação onde haja ou possa haver material nuclear.
- Provisão estatal de informações sobre, e acesso da AIEA sob curto aviso prévio, a todos os edifícios de uma usina nuclear. O Protocolo confere aos inspetores da AIEA o acesso complementar para que se garanta a ausência de material nuclear não declarado ou resolver questões ou inconsistências quanto a informações disponibilizadas pelo Estado sobre suas atividades nucleares. O aviso prévio deve atender a um período mínimo de 24 horas. O aviso prévio é menor – mínimo de 2 horas – para o acesso a qualquer lugar numa instalação que esteja em conjunto com o projeto de verificações de informações ou ad hoc ou inspeções de rotina no local. As atividades

realizadas durante o acesso complementar podem incluir exame de registros, observação visual, recolhimento de amostras ambientais, utilização de detectores radioativos e instrumentos de medição, e a aplicação de selos e outros identificadores, bem como de indicadores de adulteramento.

- O Protocolo Adicional também prevê a permissão para que a AIEA colete amostras ambientais em locais além daquelas instalações declaradas, quando a agência considerar necessário.
- Reserva-se o direito da AIEA de fazer uso de sistemas internacionais de comunicação, como sistemas de satélites e outras formas de telecomunicação.
- A aceitação pelo Estado das visitas dos inspetores designados e a emissão de vistos de entradas múltiplas, válidos por pelo menos um ano, para os inspetores.
- Provisão estatal de informações sobre, e os mecanismos de verificação da AIEA para, suas atividades de desenvolvimento relacionadas com o seu ciclo de combustível nuclear e pesquisa.
- Provisão estatal de informação sobre a produção e exportação de tecnologias sensíveis ligadas à energia nuclear, e os mecanismos de verificação da AIEA para a fabricação e os locais de importação no Estado.

Além destas medidas, o Protocolo Adicional oferece outras, compreendidas sob os acordos de salvaguardas abrangentes, como se expõe a seguir:

- A coleta da AIEA de amostras ambientais em instalações e locais onde os inspetores tiverem acesso durante as inspeções e verificação das informações, com análise das amostras recolhidas no Laboratório Limpo da AIEA e/ou em laboratórios certificados nos Estados Membros.
- Uso da AIEA de material nuclear desacompanhado e monitoramento remoto do material nuclear declarado em instalações, e transmissão de dados relevantes das salvaguardas, de maneira autenticada e criptografada para a Agência.
- Uso expandido da AIEA de inspeções surpresas dentro do regime previsto de inspeções de rotina.

- Avaliação apurada da AIEA das informações obtidas através de declarações de Estado, além da verificação de atividades e de uma ampla gama de fontes.
- Provisão estatal de informações do projeto de novas instalações e de mudanças nas instalações existentes, tão logo as autoridades do Estado decidam construir, autorizar a construção ou modificar uma instalação. A AIEA tem o direito de continuar a verificar as informações sobre o projeto de vida da instalação, incluindo o desmantelamento.
- Comunicação voluntária do Estado sobre as importações e exportações de material nuclear, e exportação de equipamento especificado e materiais não nucleares.
- Maior cooperação entre a AIEA e o Estado, bem como os sistemas regionais, para representação e controle do material nuclear nos Estados Membros.
- Oferta de formação avançada para os inspetores e equipe de salvaguardas da AIEA, e para o pessoal responsável pela aplicação de salvaguardas nos Estados Membros.

Prosseguem argumentos de fortalecimento do regime de desarmamento e não-proliferação de armas nucleares, por meio do incentivo à integração regional nuclear e da barganha em oferecer acesso a bens, serviços e tecnologias estratégicas nos setores nuclear, espacial, de informática e de segurança (TEIXEIRA, 2007, p. 95). Anteriormente, os países declaravam seus materiais (urânio, a partir de certa pureza, e plutônio) e suas instalações nucleares e a AIEA se encarregava da contabilidade do material declarado nas instalações declaradas, a fim de que não houvesse desvios. As novas salvaguardas ocupam-se de materiais e instalações não-declaradas.

O Protocolo Adicional objetiva ampliar as informações recebidas dos países e dar à AIEA um maior acesso a instalações, declaradas ou não, com restrições aos casos de acesso administrado para preservar segredos tecnológicos. Um dos pontos mais polêmicos do novo tipo de salvaguardas refere-se, portanto, ao fato de que a AIEA deve ser capaz de fornecer anualmente uma certificação confiável, não somente sobre o material nuclear declarado em um país, mas sobre a ausência de materiais e instalações nucleares não-declarados (Teixeira, 2007, p. 96).

A Política Nuclear do Brasil

O golpe militar de 1964 e os consequentes governos da ditadura tiveram fundamental importância no desenvolvimento histórico da pesquisa nuclear no Brasil. De acordo com Visentini (2004, p.10), em 1964 teve início um processo de multilateralização da política externa brasileira, tornando-se este o vetor dominante. O governo Geisel, com seu Pragmatismo Responsável e Ecumênico, afirmou, de acordo com Visentini (2004, p.10), uma política externa multilateral e mundial. O mesmo autor explica que a continuidade desse vetor de política externa foi explícita no governo Figueiredo, continuando também no governo Sarney, ainda que em contexto adverso (Visentini, 2004, p.10).

De acordo com Souto Maior (1996, p.351), a decisão do governo Geisel de lançar um programa de produção de energia nuclear foi motivo de considerável controvérsia interna e externa. O programa seria desenvolvido com base na importação de equipamentos e tecnologias alemães, que permitiriam ao país alcançar a autonomia no setor, com o domínio de todo o ciclo do combustível – inclusive o enriquecimento de urânio e o reprocessamento do material irradiado (Souto Maior, 1996, p.351).

Durante o governo do General Geisel, o Brasil denunciou o Acordo Militar previamente firmado com os Estados Unidos, rompendo, de maneira definitiva, com as amarras que lhe impediam o desenvolvimento pleno das suas capacidades nucleares. Foram muitos os atritos comerciais e políticos suscitados entre os dois países, principalmente nas aquisições militares e de tecnologia. Até então a importação de produtos e a transferência de tecnologia estiveram atreladas às estratégias da política externa norte-americana (Andrade, 2010, p.117). Naturalmente, as relações se tornaram problemáticas (Visentini, 2004, p.10) após este rompimento.

A década foi marcada pela Guerra do Vietnã, a crise do petróleo e econômica, e por fim, a conseqüente diminuição do auxílio norte-americano para treinamento e aquisição de materiais militares no hemisfério. Os EUA diminuíram em mais da metade a formação de alunos pelo IMET, e em 70% o auxílio financeiro para atividades militares na América Latina (Fitch, 1995). Países como Peru, Chile, Argentina, Brasil e Guatemala, ficaram excluídos longos períodos da participação nos programas de auxílio norte-americano. Isto levou ao lamento dos militares norte-americanos pela existência de gerações inteiras de militares com pouca ou nenhuma exposição à filosofia militar dos EUA (Fitch, 1995). Soma-se a isto a busca pela nacionalização da segurança no

Brasil durante o regime militar, que visava tornar o país auto-suficiente no provimento de meios de dissuasão e defesa, contribuindo para a apropriação de tecnologias avançadas nas áreas nuclear, aeronáutica, eletrônica e industrial (Cervo, 2008).

Os desentendimentos quanto à modernização do aparato bélico ocorreram devido ao embargo norte-americano da venda de produtos militares avançados (aviões, tanques, radares) para países latino-americanos (Mora; Palá, 1999). Este fato levou o governo brasileiro a diversificarem as aquisições de armamentos e buscou na Europa parceiros para a modernização, principalmente na França e Inglaterra. Isto criou um contexto triangular, EUA-Europa-Brasil, de aquisições militares que dura até hoje. Além disso, o Brasil definiu em 1974 uma política de exportação de material bélico que o transformou em um dos 10 maiores exportadores de armas nos anos oitenta (Mora; Palá, 1999), contrariando a política norte-americana de embargos a alguns países como Líbia e Iraque.

Mas o maior atrito gerado neste período entre os dois países ocorreu, sem dúvida, devido ao programa nuclear brasileiro. Iniciado nos anos 50 como um programa civil de pesquisa, contou com grande colaboração dos Estados Unidos, gerando até o Acordo Relativo à Aquisição de Equipamento Nuclear pelo ITA em 1960 (sendo ampliado no ano seguinte) e o contrato com a Westinghouse para a construção do primeiro reator nuclear para a geração de energia em 1965.

Era, enfim, possível firmar novas parcerias. Entre elas, surgiu aquela com a Alemanha, que propiciou o acordo de cooperação e de transferência de tecnologia. Barletta (1998, p.1) indica que, desde que o Brasil e a Alemanha surpreenderam o mundo com o anúncio de que tinham firmado o acordo nuclear do século, em 1975, muitos observadores nacionais e internacionais temeram que o Brasil estivesse em busca do desenvolvimento de armas nucleares. Foi a indisposição norte-americana em transferir tecnologia nuclear que despertou no Brasil uma busca por maior autonomia. Segundo Lessa (1998),

“a nuclearização significava a possibilidade de combinadamente desenvolver a capacidade econômica e a capacidade militar de modo autônomo, assumindo nesse contexto o significado de sublevação ao juízo soviético-americano de que os países menos desenvolvidos são inidôneos e irresponsáveis.”

O acordo nuclear com a Alemanha vetava qualquer tipo de emprego militar dos resultados da cooperação com o Brasil (Martins Filho, 2011, p.280). No entanto, o Brasil passou a desenvolver o Programa Autônomo da Tecnologia Nuclear (também

conhecido como Programa Nuclear Paralelo) a partir de 1979, objetivando o domínio do ciclo do combustível nuclear, o que, em última instância, lhe permitiria a fabricação de uma bomba atômica, caso desejasse.

A escala e ambição do acordo com a Alemanha Ocidental, que incluía a transferência de tecnologias sensíveis que poderiam produzir material nuclear ofensivo, aumentavam as preocupações da comunidade internacional – potencializada pela competição brasileiro-argentina pela primazia nuclear na América Latina e a subsequente liderança regional (Reiss, 1995, p.48-49). Além disso, havia uma desconfiança internacional generalizada de que o Brasil estivesse desenvolvendo um programa nuclear secreto, comandado pelos militares.

O Brasil tinha muitos motivos para desejar um programa nuclear tão ambicioso, entre os quais destaca-se a importância da autonomia tecnológica para a afirmação da segurança nacional: a tecnologia impulsionaria o desenvolvimento, que, por sua vez, aumentaria a segurança do país.

O interesse da Marinha do Brasil no enriquecimento de urânio, que seria alcançado através do domínio do ciclo do combustível nuclear, bem como no desenvolvimento de um submarino com propulsão nuclear, combinado à falta de capacidade do Poder Legislativo em fiscalizar o progresso das pesquisas, à recusa brasileira em aderir ao TNP e aceitação das salvaguardas, à determinação em conduzir explosões nucleares pacíficas, e à recusa de implementar por completo as cláusulas do Tratado de Tlatelolco, aumentavam a desconfiança internacional.

O acordo com a Alemanha Ocidental impunha ao Brasil diversas condições, entre elas as rigorosas inspeções internacionais, que foram aceitas pelo governo do General Geisel. No entanto, estas inspeções não eram abrangentes, e não proibiam o Brasil de produzir material bélico nas instalações não-previstas no acordo, e nem mesmo forçavam o Brasil a renunciar ao seu interesse em explosivos nucleares (Fischer & Szasz, 1985, p.38-39).

É importante destacar que o acordo firmado entre Brasil e Alemanha tinha um componente nacionalista muito forte: através da transferência de tecnologia, o Brasil seria capaz de superar rapidamente os avanços argentinos na pesquisa nuclear, reforçando o seu papel de liderança regional (Myers, 1985, p.123-125).

Nesse avanço das pesquisas, o Brasil seria capaz de desenvolver um programa militar. A Marinha tinha um interesse institucional em pequenos reatores nucleares para propulsão de submarinos, e um dos seus objetivos era produzir U-235 a 6-7%, o que não

seria usado para armas nucleares, mas sim como combustível para os reatores dos submarinos (Wrobel, 1991, capítulo 5). Mas a capacidade de enriquecer urânio também permitiria que o Brasil produzisse armas nucleares (Reiss, 1995, p.50). Os militares se referiam às atividades nucleares secretas como o “programa autônomo”, que também ficou conhecido como “programa paralelo”.

Neste período, os contenciosos com os Estados Unidos por conta da questão nuclear foram muitos. De acordo com Souto Maior (1992, p.352), o governo norte-americano buscava manter as tecnologias de enriquecimento e do reprocessamento do urânio como monopólio dos países que já as possuíam, cerceando a tecnologia ao alegar que os dois processos dariam a quem os dominasse a possibilidade de produzir armas nucleares. Ao firmar acordo com a Alemanha Ocidental, o Brasil contrariava a política norte-americana e reacendia uma velha divergência ligada à recusa brasileira de assinar o TNP em 1968 (Souto Maior, 1996, p.352).

Na visão do governo brasileiro, a situação era completamente diferente. Enquanto signatário de quase todos os instrumentos multilaterais destinados a restringir a proliferação de armas nucleares, o Brasil não assinara o TNP por considerá-lo discriminatório, percebendo-o como instrumento legitimador do congelamento da distribuição de poder vigente no plano internacional quando foi assinado (Souto Maior, 1996, p.352). À época, o Brasil já era signatário do Tratado de Tlatelolco (Tratado para a Proscrição das Armas Nucleares na América Latina – 1967), tendo sido, inclusive, um dos idealizadores do instrumento, agindo em conformidade com os objetivos do Tratado. Ao mesmo tempo, percebia as atitudes do governo norte-americano como algo farisaico (Souto Maior, 1996, p.352), senão contrário ao TNP, já que o artigo IV do Tratado instrui os signatários a obrigação de não colocar obstáculos à cooperação para a utilização pacífica da energia nuclear.

As pressões norte-americanas sobre o Brasil e a Alemanha Ocidental foram intensas desde a assinatura do acordo sobre o termo da transferência de tecnologia. Este contrariava os interesses econômicos e estratégicos dos EUA, pois possibilitava o acesso de um país não-signatário a tecnologias sensíveis no mesmo hemisfério, além de um novo competidor num mercado cartelizado de insumos nucleares, que poderia abalar sua hegemonia no longo prazo (Lessa, 1998).

Num confronto de posições, os norte-americanos buscavam desde o início usar a sua influência política para dissuadir o governo de Bonn de concluir o acordo com o Brasil (Souto Maior, 1996, p.353). O Brasil e a RFA acabaram por assinar um acordo de

salvaguardadas com a AIEA (Acordo sobre a Cooperação no Campo dos Usos Pacíficos da Energia Nuclear) em junho de 1975, tendo sido aprovado pela Junta de Governadores da Agência em fevereiro de 1976 (Souto Maior, 1996, p.353).

A eleição de Carter (1977-1981) nos EUA aumentou a pressão sobre o Brasil. O novo presidente norte-americano foi eleito prometendo combater, entre outras coisas, os abusos aos direitos humanos e a política da substituição de importações que ocorriam nos países sul-americanos. O Brasil era o alvo principal dessas críticas, também, devido ao seu programa nuclear, enfurecendo o presidente Geisel. Souto Maior (1996, p.353) destaca que o contencioso relativo ao acordo nuclear não se encerrara: Carter reabriu o assunto, insistindo junto à Brasília e à Bonn que o instrumento fosse denunciado, depois de mais de um ano de vigência. Contudo, estas pressões não surtiram o efeito desejado, e o acordo se tornou um dos pontos principais de atrito com os EUA, enquanto aumentou a aproximação com a Alemanha Oriental (Souto Maior, 1996, p.353). Em 1977, a exigência da erradicação da prática de tortura e outras violações para a renovação de um acordo de ajuda militar gerou uma ríspida resposta pelo governo brasileiro. Geisel, sob o argumento de interferência em assuntos internos, denunciou o Acordo Militar com os EUA, firmado em 1952, extinguindo, em detrimento desta ação, a Comissão Militar Mista, a Missão Naval e o Acordo Cartográfico (Moniz Bandeira, 1989). Apesar de o Acordo Militar ter pouca utilidade para o Brasil, sua denúncia foi de grande valor simbólico. O ato gerou um aumento do antiamericanismo na caserna, afirmou a coesão política brasileira e o entendimento de que a política de segurança do Brasil estava definitivamente livre do controle dos norte-americanos (Lessa, 1998).

Apesar da distensão nos anos seguintes, a relação Brasil-EUA continuou com um baixo perfil até o fim do regime militar em 1985. Os embargos norte-americanos a venda de componentes sensíveis da tecnologia de mísseis e radares continuou gerando atritos entre as duas partes nos anos oitenta, mas o fim do regime militar e o colapso da indústria bélica brasileira geraram um relaxamento das tensões bilaterais (Fitch, 1994). Um exemplo decorre das ratificações do Acordo por Troca de Notas que põe em vigor o Memorando de Entendimento Relativo à Cooperação Industrial-Militar (1984) e do Acordo de Cooperação, no Âmbito do Programa Internacional de Educação e Treinamento Militar – IMET (1989).

O programa paralelo passou a ser amplamente conhecido em agosto de 1986, quando o jornal Folha de São Paulo publicou uma série de reportagens expondo o que seria uma base de testes nucleares, na Serra do Cachimbo, no Pará (Reiss, 1995, p.51).

De fato, nos anos de 1984 e 1985, no final do governo do General Figueiredo, a Força Aérea Brasileira cavou um profundo buraco na Serra do Cachimbo, como parte das atividades do Projeto Solimões: o buraco tinha menos de 1 metro de diâmetro e aproximadamente 280 metros de profundidade (Reiss, 1995, p.51; Castro, Majlis, Rosa & Barros, 1989, p.24).

Quando estas notícias foram veiculadas, o governo brasileiro imediatamente negou que a Serra do Cachimbo fosse usada como base para testes nucleares, ou mesmo que o país estivesse desenvolvendo armas nucleares, explicando que o buraco seria parte de um projeto de exploração mineral (Spector & Smith, 1990, p.245-246). As Forças Armadas explicaram, ainda, que a base não estava ligada ao programa paralelo, e que aquele buraco era usado apenas para teste de equipamentos e materiais dedicados à exploração aeroespacial (House, 1986).

De acordo com Reiss (1995, p.51), muitos críticos do programa paralelo, e especialistas do mundo inteiro, duvidaram da postura oficial do governo. O autor explica que estes críticos e especialistas chegaram à conclusão de que o Brasil ainda não dispunha, naquela época, do material nuclear necessário para um teste – ou mesmo dos componentes não-nucleares para um “*cold test*”⁷.

Mas as atividades brasileiras no âmbito nuclear prometiam o desenvolvimento de material nuclear explosivo em um futuro próximo (Reiss, 1995, p.51). Os militares, com o apoio da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), tinham criado um programa clandestino, destinado à produção de urânio altamente enriquecido, fora das salvaguardas da AIEA (Reiss, 1995, p.51). O Presidente José Sarney confirmou estas suspeitas em setembro de 1987, ao explicar que o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) da Marinha tinha conduzido com sucesso o enriquecimento de urânio dentro de um laboratório (International Herald Tribune, 07 de setembro de 1987).

A Marinha do Brasil teve papel central na seleção e desenvolvimento de uma tecnologia de enriquecimento de urânio viável (Barletta, 1998, p.3). Barletta (1998, p.3) indica que, para as Forças Armadas, o programa nuclear brasileiro servia para manifestar a então percebida competição com a Argentina, bem como aumentar o prestígio no exterior e aumentar o respeito pelos militares no âmbito interno. Barletta (1998, p.3) destaca que, por conta da sua dedicação e sua organização, a Marinha do Brasil obteve os meios para desenvolver o submarino com propulsão nuclear.

⁷ Um *nuclear cold test*, ou teste nuclear frio (em tradução livre), corresponde ao teste das capacidades nucleares sem que haja uma explosão nuclear.

O Brasil recusava-se a renunciar ao seu direito de conduzir explosões nucleares pacíficas ou a aceitar seu status de Estado não-nuclearizado, através da assinatura do TNP ou da implementação plena do Tratado de Tlatelolco. A rejeição brasileira ao TNP e à Tlatelolco, sua insistência em seu direito de desenvolver explosivos nucleares pacíficos (*peaceful nuclear explosives* – PNEs), as aspirações ao status de grande potência, o governo militar autoritário, e a rivalidade nuclear tácita com a Argentina aumentavam as preocupações de que o ambicioso programa nuclear de construção de reatores e transferência de tecnologia poderia mascarar os esforços de construir a bomba (Barletta, 1998, p.1).

Em março de 1990, Fernando Collor de Mello foi eleito presidente do Brasil, dando início a uma política de controle civil sobre as atividades nucleares. Malheiros (1996, p.118) assinala que Collor encomendou estudos sobre o programa nuclear do Brasil a um grupo de trabalho (batizado de GT-Pronen – Programa Nacional de Energia Nuclear), coordenado pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), como parte dessa estratégia. De acordo com a autora, Collor não aceitou todas as sugestões do GT-Pronen, que incluíam a necessidade de o Brasil investir cerca de US\$2 bilhões em projetos militares, e decidiu priorizar os programas da Marinha – enriquecimento por ultracentrifugação – e da Aeronáutica (Malheiros, 1996, p.118). No entanto, os cortes orçamentais do Congresso afetaram os dois programas.

No dia 18 de setembro, o Presidente Collor fechou simbolicamente a base na Serra do Cachimbo, lançando duas pás de cal em um dos buracos do campo de provas da base – exatamente uma semana antes de participar da 45ª Assembléia Geral das Nações Unidas (Malheiros, 1996, p.118; Veja, 22 de julho de 1998). Ao chegar para a reunião na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, Collor surpreendeu a todos, recebendo muitos elogios, ao anunciar a existência, no passado, de um programa brasileiro para produzir armas nucleares, revelando o nome do programa (Projeto Solimões), e dizendo que, em seu Governo, ele não teria continuidade (Malheiros, 1996, p.118).

Em 28 de novembro de 1990, Collor e Menem assinaram a Declaração de Política Nuclear Comum Brasileiro-Argentina (ABACC, 2012). Através da Declaração, Brasil e Argentina asseguravam que usariam a energia nuclear apenas para fins pacíficos, criavam um sistema formal de inspeções bilaterais, abdicavam do direito de conduzir explosões nucleares pacíficas, e aderiam ao Tratado de Tlatelolco em sua versão revisada. A grande surpresa foi a aceitação, por parte dos dois países, da

aplicação das salvaguardas da AIEA em todas as suas atividades nucleares, incluindo as instalações de reprocessamento e enriquecimento de urânio.

Brasil e Argentina tinham compreendido que, embora os esforços bilaterais estabelecessem a confiança mútua, a comunidade internacional precisava de um esquema de verificações consistente, condizente aos arranjos tradicionais da não-proliferação (Reiss, 1995, p.59). A mudança política foi possível porque as agendas dos presidentes Menem e Collor eram muito parecidas – além da compatibilidade das suas personalidades. Tanto Menem quanto Collor almejavam destacar os seus respectivos países no sistema internacional: nas suas agendas, a revitalização das suas economias e a integração dos seus países à comunidade internacional eram prioridades.

O ano de 1991 foi crucial na história da cooperação nuclear entre Brasil e Argentina. Em julho de 1991, no encontro com outros 23 Chefes de Estado (de outros países da América Latina, e também de Espanha e Portugal), Menem e Collor explicitaram os termos do acordo assinado meses antes em Iguazu. Como registra Reiss (1995, p.60-61), os presidentes da Argentina e do Brasil explicaram que tinham abandonado o teste, o uso, a produção e a aquisição de artefatos nucleares explosivos, mas que tinham mantido em aberto a possibilidade de usar energia nuclear para a propulsão de submarinos (refletindo a postura brasileira de insistir nestas pesquisas).

Naquela ocasião, foi assinado o Acordo de Guadalajara, estabelecendo o Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (SCCC), cujo propósito era verificar que nenhum material nuclear seria desviado para fins militares (ABACC, 2012). Para implementar este sistema de controle, o Acordo criava a Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC), que era moldada no sistema de inspeção multilateral estabelecido pela Euratom (*European Atomic Energy Community*).

Em dezembro de 1991, os presidentes Collor e Menem foram até Viena para assinar o Acordo Quadripartite, que vinculava o Brasil, a Argentina, a ABACC e a AIEA em um só documento. Assim, ficava estipulado que todo o material nuclear, em todas as atividades nucleares, em todo o território, estaria sujeito às salvaguardas da AIEA, com o objetivo de verificar os objetivos pacíficos das atividades.

O Acordo Quadripartite foi ratificado pelo Congresso Argentino em seis meses; no Brasil, o processo demorou um pouco mais por conta da crise política gerada pelo impeachment de Collor. A Câmara dos Deputados aprovou o Acordo Quadripartite em setembro de 1993, mas o Senado levantou duas ressalvas: a primeira, quanto à aceitação

das inspeções plenas da AIEA, contrariando uma tradicional argumentação contrária ao regime institucionalizado pela Agência; a segunda, uma preocupação com as inspeções especiais às quais a AIEA teria direito.

Eventualmente, o Senado ratificou o Acordo Quadripartite. De acordo com Reiss (1995, p.62), a aceitação do documento só foi possível através de uma atuação diplomática da AIEA e de esforços concentrados pelo Poder Executivo brasileiro. Em fevereiro de 1994, poucos dias antes da votação no Senado, o então presidente da CNEN, Marcio Costa, e outros oficiais da Comissão endossaram publicamente o Acordo. Foi no dia 9 de fevereiro de 1994 que o Senado ratificou o acordo, e as salvaguardas da AIEA passaram a ser aplicadas a todas as atividades nucleares na Argentina e no Brasil.

Durante a década de 1990, a política externa brasileira desqualificou a força como meio de ação, abandonando a tendência iniciada na década de 1970, em termos políticos, com a transição da segurança coletiva para a nacional e, em termos industriais, com a produção de meios de defesa e dissuasão (Cervo & Bueno, 2008, p.469). Em 1998, o Brasil assinou o TNP, mas não ratificou o Protocolo Adicional. A assinatura do Tratado naquele ano é um reflexo da política externa do governo Fernando Henrique Cardoso, em que se percebe um claro alinhamento às políticas liberais. Ao assinar o TNP, confirmava-se a postura adotada desde a assinatura do Acordo Quadripartite, colocando um fim definitivo a uma oposição de 25 anos ao regime, completando um processo em que o Brasil passava a aceitar as regras internacionais que ditavam o que se podia e o que não se podia fazer no âmbito do desenvolvimento da tecnologia nuclear.

Com isso, também foi possível voltar a desenvolver um diálogo cordial e menos conflitivo entre EUA e Brasil. O governo Cardoso e a série de ações desenvolvidas no seu governo foram fundamentais para melhorar as relações com os EUA. A adesão do Brasil aos regimes de proibição de fabricação e utilização de armas químicas e biológicas (1993), mísseis (1995), minas terrestres (2000) e, o de maior repercussão, armas nucleares, o TNP, ajudaram a melhorar a visão do país no exterior. Esta mudança de atitude foi ao encontro do novo paradigma da autonomia pela integração.

Outros fatores que contribuíram para a aproximação foram: o desmantelamento da indústria bélica brasileira, o que forçou os militares brasileiros a comprarem mais equipamentos norte-americanos (Costa, 1998); a criação do Ministério da Defesa brasileiro em 1999, facilitando o entendimento norte-americano sobre a política de defesa brasileira e auxiliaram, pela centralização burocrática, o diálogo com o governo

(não mais precisando interagir com quatro ministérios militares) (Hirst, 2005); uma maior atuação nos fóruns internacionais e em missões de paz, além de um maior alinhamento com o discurso norte-americano foi bem recebida em Washington, apesar do Brasil continuar a negando a participação em intervenções militares, como a multilateral na Colômbia proposta por Clinton em 1999 (Moniz Bandeira, 2004). Por fim, em 2000, o Congresso brasileiro vetou um acordo de cooperação militar entre Brasil-EUA sobre o uso da base de Alcântara para o desenvolvimento conjunto de foguetes e compra de material bélico dos EUA (Moniz Bandeira, 2004). O acordo muito lembrava o de 1952, onde o Brasil cederia um elemento estratégico do seu território em troca de armas usadas e ultrapassadas norte-americanas. A repulsa das Forças Armadas brasileiras e uma grande comoção política nacionalista inviabilizaram o acordo.

No final dos anos 1980 e começo de 1990, contudo, as novas adesões ao TNP – como as da África do Sul (julho de 1991), da China (março de 1992), da França (agosto de 1992) e da Argentina (fevereiro de 1995) – e a prorrogação, por tempo indeterminado, da vigência do TNP fortaleceram a retórica do regime de desarmamento e não proliferação de armas nucleares. Essas novas adesões contribuíram para o aumento da sensação de isolamento político, não obstante as várias iniciativas que configuravam a disposição do governo brasileiro no sentido da utilização pacífica da tecnologia nuclear. Além disso, a projeção brasileira no cenário internacional também declinava em virtude da crise econômica que atingia o Brasil e os principais países em desenvolvimento (Teixeira, 2007).

A adesão brasileira oficial ao TNP não colocou termo às críticas internacionais. Os EUA mantiveram uma constante pressão, mas não conseguiram forçar a assinatura do Brasil ao Protocolo Adicional ao Acordo com a AIEA para a Aplicação de Salvaguardas, principalmente porque o reforço das salvaguardas exigido pelo Protocolo poderia criar problemas para a segurança da tecnologia de ultracentrífugas independentemente desenvolvida no estado (Jesus, 2011).

O Brasil deslocou apenas a antiga discussão sobre o caráter discriminatório desse Tratado para pressões de adesão ao seu Protocolo Adicional, originalmente concebido em função apenas de acordos de salvaguardas abrangentes sobre os países não portadores de armas nucleares. Apesar da adesão de quase toda a comunidade internacional ao TNP, pode-se dizer que persiste a desconfiança decorrente da condição anárquica do meio internacional. Os governos continuam a se manifestar insatisfeitos com o caráter intrusivo das verificações, frequentemente qualificados como ofensivas à

soberania nacional e ao direito de proteção de segredos industriais e da tecnologia nacional (Teixeira, 2007, p. 95).

Mesmo reconhecendo o valor das instituições internacionais, as autoridades brasileiras defendiam que o fortalecimento do sistema de salvaguardas não era sustentável sem desenvolvimentos positivos paralelos pelos Estados nuclearmente armados quanto ao seu desarmamento (Jesus, 2012). Isto pode ser comprovado pela documentação diplomática do governo norte-americano, liberada pelo site Wikileaks. Em diversos documentos, os diplomatas norte-americanos afirmam que o Brasil apoia o TNP e irá, eventualmente, assinar o Protocolo Adicional. Para ratificar o Protocolo, o Brasil exige um maior esforço dos países nuclearmente armados na direção do desarmamento⁸ (Wikileaks, 2013). O documento afirma, ainda, que a não assinatura do Protocolo Adicional deriva dos temores do governo brasileiro em passar uma imagem de submissão à AIEA e aos EUA; da insatisfação de ser tratado da mesma maneira que Coreia do Norte ou Irã por ser crítico do atual sistema de não-proliferação; e por temer um novo debate, e prováveis críticas, sobre a condução de sua política externa sobre armas nuclear, assim como ocorreu na assinatura do TNP.

O Brasil percebe o Protocolo Adicional como instrumento voluntário, da maneira que foi estabelecido quando da sua concepção, ao passo que as potências tentam transformá-lo em mecanismo obrigatório e coercitivo. Além disso, o Brasil defende a necessidade de desarmar os países armados nuclearmente, ao invés de dar continuidade a um processo de não-proliferação que já está instituído de maneira sólida.

Conclusão

O Brasil ainda não assinou o Protocolo Adicional (equivalente a não ratificar o TNP), e não se espera que o faça tão cedo – embora também aceite muitas das suas obrigações através do Acordo Quadripartite. Ao assinar o TNP – uma das manifestações da liberalização da política externa do governo Cardoso – o Brasil completou um processo em que passava a aceitar o arcabouço regulatório internacional no âmbito do desenvolvimento da tecnologia nuclear.

O que houve no Brasil foi uma adoção acrítica e ideológica do neoliberalismo, reproduzindo no país os efeitos negativos que se generalizaram na América Latina:

⁸ Disponível em: <http://wikileaks.ch/cable/2004/08/04BRASILIA2151.html>. Acessado em: 30/08/2013.

Cervo & Bueno (2008, p.464) destacam o aumento da transferência de renda ao exterior, a inadimplência, as repetidas corridas ao FMI, a conversão do comércio exterior de instrumento estratégico de desenvolvimento em variável da estabilidade monetária, a regressão do processo de desenvolvimento para dentro, o aumento da desigualdade social, o desemprego, a desnacionalização, e a desindustrialização.

O Tratado de Não-Proliferação nuclear é um instrumento de cerceamento tecnológico, especificamente da tecnologia nuclear. Ao estabelecer que apenas um pequeno grupo de Estados tem direito ao desenvolvimento pleno de pesquisas na área, restringe o poderio de todos os outros Estados da comunidade internacional de realizar as mesmas pesquisas, lançando-os à condição de infratores do direito internacional caso ajam em desacordo com o Tratado.

Embora não conste um conceito específico sobre os pilares do Tratado em seu texto, o regime internacional de não-proliferação é comumente interpretado como um sistema pautado em três pilares: a não-proliferação, o desarmamento, e o direito ao uso pacífico da tecnologia nuclear.

Já na década de 60, o Brasil reconhecia no TNP um mecanismo de congelamento de poder das grandes potências. O Brasil reconhecia que, para que houvesse desenvolvimento, era preciso uma maior articulação com os outros países em desenvolvimento, porque apresentavam os mesmos interesses. Por conta dessa denúncia, e recusa, do TNP, o Brasil, durante o governo Costa e Silva, vê o nascimento de um contencioso com os Estados Unidos. Já no governo Médici, uma mudança no quadro internacional acaba trazendo alguns ganhos para o Brasil: a nova política externa dos Estados Unidos, na administração Nixon (formulada por Kissinger), permite que as relações entre os dois países adquira uma nova cara. Kissinger reconhecia a necessidade do equilíbrio de poder – o que não fugia da lógica de congelamento de poder da Guerra Fria – e, por isso, valorizava as relações com as potências regionais (a saber: o Egito no norte da África, o Irã na Ásia Central, a Austrália na Oceania, e o Brasil na América do Sul). Assim, os inexistentes contenciosos passam para o segundo plano, e o Brasil pode intensificar suas relações com os países do “terceiro mundo”, dedicando-se à formação de alianças. O governo Geisel reconhece a necessidade de diversificar as parcerias.

A diversificação dos parceiros estratégicos impulsionou o desenvolvimento do parque industrial. Em 1975, com a assinatura do Acordo Nuclear com a Alemanha, inúmeros contenciosos com os Estados Unidos surgiram, principalmente durante o governo Carter. Os Estados Unidos não queriam que o Brasil tivesse acesso à tecnologia

nuclear, e o Congresso Americano passa a questionar o programa nuclear brasileiro, desconfiando das intenções brasileiras. É aí que o Acordo Militar é denunciado, com coesão de decisão nas Forças Armadas, que defendiam os interesses nacionais.

Os anos 80 veem o fim do conceito de desenvolvimento do “Terceiro Mundo”. É nesse contexto que começa o governo Figueiredo: a política externa brasileira aprofunda a vertente trazida pelo governo Geisel, em que a lógica é a mesma do pragmatismo responsável, mas com aprofundamento das suas diretrizes. A partir desse momento, o Brasil passa a verdadeiramente priorizar a América Latina nas suas relações, buscando manter o bom relacionamento com os países da África e do Oriente Médio.

Como observamos, a década de 1990 foi marcada pela liberalização de diversos aspectos da política brasileira, em que se negou, através de um processo longo e contínuo, a adoção de medidas que afirmariam a força como meio de atuação. Desde a Tlatelolco, observa-se uma postura brasileira que busca uma maior participação no sistema internacional, sem perder a sua autonomia. A assinatura do Acordo Quadripartite, com a aceitação de amplas salvaguardas da AIEA, não onerava apenas o Brasil, mas também a Argentina, a sujeitarem-se às obrigações internacionais de não-proliferação. Ao aderir ao TNP, na primeira metade do governo FHC, confirmava-se esta vertente política, em que se aceitava o regime de não-proliferação através do instrumento mais amplamente institucionalizado, sem perder o teor crítico.

As contradições e críticas ao arcabouço nuclear internacional institucionalizado sofreram grandes críticas do governo Lula (2003-2010). A clara assimetria de poder e até mesmo de comportamento dos Estados Signatários, divididos entre os que tem armas nucleares e os que não as tem, e nem as podem ter, é o principal alvo de críticas – não apenas do Brasil, mas também de tantos outros Estados que demoraram a assinar e/ou ratificar o TNP. O Brasil continua exigindo maior assertividade dos Estados Nucleares em prol do desarmamento, questionando a discriminação estabelecida pelo Tratado.

De acordo com Walton & Gray (2010, p.221), o sucesso geral do TNP é discutível: ao mesmo tempo em que não se pode negar que o número de Estados nuclearizados não tenha crescido muito desde que o Tratado entrou em vigor, deve-se notar que a grande maioria dos Estados signatários do TNP, de qualquer forma, não obteriam armas nucleares. Os autores dizem que os Estados, em sua maioria, são muito pequenos e/ou muito pobres para manter arsenais nucleares, e a maioria dos Estados que poderia manter os custos de uma força nuclear são inibidos pelas pressões internas, ou

simplesmente sentem que não necessitam de tais armas para garantir a sua segurança (Walton & Gray, 2010, p.221). Estes autores assinalam ainda um outro grande problema do TNP, característico de todo acordo de desarmamento universal: o cumprimento é essencialmente voluntário, e estes acordos não costumam dispor de instrumentos coercitivos suficientes para punir possíveis descumprimentos (Walton & Gray, 2010, p.221).

O TNP, formulado pelas grandes potências, é um instrumento que aumenta a distância entre quem tem e quem não tem tecnologias sensíveis; ou seja: quem pode ter acesso a esse tipo de tecnologia, e quem não pode. Como aponta Diniz (2010), as políticas do TNP são destinadas para o cerceamento do desenvolvimento tecnológico dos países periféricos. As grandes potências buscam, a todo momento, criar mais mecanismos para que os obstáculos ao acesso sejam fortalecidos, a exemplo dos Protocolos Adicionais. As medidas, cada vez mais restritivas, ampliam o monopólio da tecnologia nuclear, concentrado nas mãos de poucas nações, mantendo sob o seu controle o mercado da energia nuclear.

Referências Bibliográficas

ABACC. **Acordo Bilateral**. Disponível em: <http://www.abacc.org.br/?page_id=43>.

ABACC. **Acordo Quadripartite**. Disponível em: <http://www.abacc.org.br/?page_id=46>.

ABACC. **Acordos e Declarações de 1980 até 1999**. Disponível em: <http://www.abacc.org.br/?page_id=3125>.

ABACC. **Tratado de Tlatelolco**. Disponível em: <http://www.abacc.org.br/?page_id=1187>.

ADLER, Emanuel. **The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil**. Berkley: University of California Press, 1987.

ALBRIGHT, David. **Bomb Potential for South America**. Bulletin of the Atomic Scientists 45, nº4. May 1989.

ANDRADE, Ana Maria Riberio de. **Acordos e Desavenças na Política Nuclear**. IN: DOMINGUES NETO, Manuel (organizador). **O militar e a ciência no Brasil**. Rio de Janeiro: Gramma, 2010.

ARGUELLO, Irma. **Satisfaction with the NPT RevCon's Outcome.** NPS Global Foundation, 28 may 2010. Disponível em: <<http://npsglobal.org/eng/news/25-international-security/907-satisfaction-with-the-npt-revcons-outcome.html>>.

BARLETTA, Michael. **The Military Nuclear Program in Brazil.** Center for International Security and Cooperation. Stanford, March, 1998.

BIASI, Renato de. **A Energia Nuclear no Brasil.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1979.

BRASIL. Presidência da República. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro de 1998. Promulga o Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares, assinado em Londres, Moscou e Washington, em 1º de julho de 1968.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2864.htm>.

CARASALES, Julio Cesar. **A Unique Component of the New Argentine-Brazilian Relationship: Nuclear Cooperation.** IN LEVENTHAL, Paul and TANZER, Sharon. **Adverting a Latin America Nuclear Arms Race.** New York: St. Martin's Press, 1992.

CARASALES, Julio. **El Desarme de los Desarmados: Argentina y el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares.** Buenos Aires: Pleamar, 1987.

CASTRO, Antonio Rubens Britto, MAJLIS, Norberto, ROSA, Luiz Pinguelli & BARROS, Fernando de Souza. **Brazil's Nuclear Shakeup: Military Still in Control.** Bulletin of the Atomic Scientists 45, nº4. May 1989.

CERVO, Amado Luiz & BUENO, Clodoaldo. **História da Política Exterior do Brasil.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008. 3ª edição.

CERVO, Amado Luiz. **Inserção Internacional: Formação dos Conceitos Brasileiros.** São Paulo: Editora Saraiva, 2008

CHOUBEY, Deepti. **Understanding the 2010 NPT Review Conference.** Carnegie Endowment for International Peace, 3 June 2010. Disponível em: <<http://carnegieendowment.org/2010/06/03/understanding-2010-npt-review-conference/4rcg>>.

COSTA, Thomaz Guedes da. Strategic Balance, Brazil, and Western Hemispheric Security. In: **Strategic balance and confidence building measures in the Americas.**

TULCHIN, Joseph S.; ARAVENA, Francisco Rojas; ESPACH, Ralph H. New York: Stanford University Press, 1998. (p. 47-59)

DINIZ, Rubens. **Conferência do TNP - empate com gosto de vitória.** 10 de Junho de 2010 Disponível em: <http://www.jornaldefesa.com.pt/conteudos/view_txt.asp?id=798>.

FISCHER, David & SZASZ, Paul. **Safeguarding the Atom: A Critical Appraisal**. London: Taylor and Francis, 1985.

FITCH, J. Samuel. The Decline of U.S. Military Influence in Latin America. In: **Security, Democracy, and Development in US-Latin American Relations**. SHOULTZ, Lars; SMITH, William C.; VARAS, Augusto (Orgs.). Miami: University of Miami, 1994. (p. 77-114)

FULLGRAF, Frederico. **A Bomba Pacífica: O Brasil e outros Cenários da Corrida Nuclear**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

GALL, Norman. **Atoms for Brazil, Dangers for All**. Foreign Policy, nº23. Summer, 1976.

GOLDEMBERG, José. Energia Nuclear no Brasil. São Paulo: Editora Hucitec, 1978.

HIRST, Monica. **The United States and Brazil: A Long Road of Unmet Expectations**. New York: Taylor & Francis Books Inc., 2005.

HOUSE, Richard. **Brazil Steps Back from Race to Build Nuclear Weapons**. Washington Post, August 28, 1986.

IAEA. **About the IAEA**. Disponível em: <<http://www.iaea.org/About/history.html>>. Acesso em 30/08/2013.

IAEA. **IAEA Safeguards Overview: Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocols**. Disponível em: <http://www.iaea.org/Publications/Factsheets/English/sg_overview.html>. Acesso em 30/08/2013.

IAEA. **The Statute of IAEA**. Disponível em: <<http://www.iaea.org/About/statute.html>>. Acesso em 30/08/2013.

IAEA. **Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons**. Disponível em: <<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infcirc140.pdf>>. Acesso 30/08/2013.

JESUS, Diego Santos Vieira de. Noites Tropicais: O Brasil e a Nova Era da não Proliferação e do Desarmamento Nucleares (2003-2010) **Rev. Sociol. Polít.**, Curitiba, v. 20, n. 43, p. 43-57, out. 2012.

JESUS, Diego Santos Vieira de. O Brasil e a não-proliferação, o desarmamento e o uso pacífico da energia nuclear (2003-2010). **Militares e Política**, n. ° 8 (jan.-jun. 2011), p. 23-38.

JONES, Rodney W. **Next Steps after INFCE: U.S. International Nuclear and Nonproliferation Policy.** Washington DC: Center for Strategic and International Studies, 1980.

KESSLER, Richard. **Argentina and Brazil Will Not Provide IAEA with Information.** Nucleonics Week, March 2, 1986.

LESSA, Antonio C. A Vertente Perturbadora da política externa durante o governo Geisel: um estudo das relações Brasil-EUA (1974-1979). **Revista de Informação Legislativa.** , v.35, p.69 – 81, 1998.

LEVITE, Ariel. **Never Say Never Again: Nuclear Reversal Revisited.** International Security, Volume 27, Number 3, Winter 2002/03, pp.59-88. Published by The MIT Press.

MacFARQUHAR, Neil. **189 Nations Reaffirm Goal of Ban on Nuclear Weapons.** The New York Times, 28 May 2010. Disponível em: <http://www.nytimes.com/2010/05/29/world/middleeast/29nuke.html?_r=0>.

MALHEIROS, Tania. **Brasil – A Bomba Oculta: O Programa Nuclear Brasileiro.** Rio de Janeiro: Gryphus, 1993.

MALHEIROS, Tania. **Histórias secretas do Brasil nuclear.** Rio de Janeiro: WVA, 1996.

MARTINS FILHO, João Roberto. **Marinha: tecnologia e política.** IN: DOMINGUES NETO, Manuel (organizador). **O militar e a ciência no Brasil.** Rio de Janeiro: Gramma, 2010.

MILLER, Steven E. **Proliferation, disarmament and the future of the Non-Proliferation Treaty.** IN: MAERLI, Morten Bremer & LODGAARD, Sverre (editors). **Nuclear Proliferation and International Security.** New York: Routledge Global Security Studies, 2007.

MONIZ BANDEIRA, L. A. **Brasil-Estados Unidos: a rivalidade emergente 1950-1988.** Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1989.

MONIZ BANDEIRA, L. A. **Relações Perigosas: Brasil-Estados Unidos (De Collor a Lula, 1990-2004).** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004. (p. 103-129)

MORA, Frank O.; PALÁ, Antonio L.. US Arms Transfer Policy for Latin America. In: **Airpower Journal** – Spring 1999. (p. 76-92)

MYERS, David J. **Brazil.** IN: SNYDER, Jed C. & WELLS Jr., Samuel F. (eds.). **Limiting Nuclear Proliferation.** Cambridge, Mass: Ballinger, 1985.

MYERS, David J. **Brazil's Reluctant Pursuit of the Nuclear Option.** Orbis 27, nº4. Winter, 1984.

PONEMAN, Daniel. **Argentina.** IN: SNYDER, Jed C. & WELLS Jr., Samuel F. (eds.). **Limiting Nuclear Proliferation.** Cambridge, Mass: Ballinger, 1985.

PONEMAN, Daniel. **Argentina: Democracy on Trial.** New York: Paragon House, 1987.

REDICK, John. **Latin America's Emerging Nonproliferation Consensus.** Arms Control Today 24, nº2. March 1994.

REDICK, John. **The Tlatelolco Regime and Nonproliferation in Latin America.** International Organization 35, nº1. Winter 1981.

REED, Thomas C. & STILLMAN, Danny B. **The Nuclear Express: A Political History of the Bomb and its Proliferation.** Zenith Press, 2009.

REISS, Mitchell. **Bridled ambition: why countries constrain their nuclear capabilities.** Washington DC: Woodrow Wilson Center Special Studies, 1995.

ROSA, Luiz Pinguelli, BARROS, Fernando de Souza, BARREIROS, Suzana Ribeiro. **A Política Nuclear no Brasil.** São Paulo: Greenpeace, 1991.

ROSA, Luiz Pinguelli. **A Política Nuclear e os caminhos das Armas Atômicas.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1985.

SNYDER, Jed C. & WELLS Jr., Samuel F. (eds.). **Limiting Nuclear Proliferation.** Cambridge, Mass: Ballinger, 1985.

SOLINGEN, Etel. **The Political Economy of Nuclear Restraint.** International Security, Volume 19, Number 2, Fall 1994, pp. 126-169. Published by The MIT Press.

SOMBA SARAIVA, José F. (org.) **Relações internacionais: dois séculos de História: entre a ordem bipolar e o policentrismo (de 1947 a nossos dias).** Brasília: IBRI, 2001.

SOMBRA SARAIVA, José F. (org.) **Relações internacionais contemporâneas: da construção do mundo liberal à globalização: de 1815 a nossos dias.** Brasília: Paradelo 15, 1997.

SOUTO MAIOR, Luiz Augusto. **O "Pragmatismo Responsável".** IN: ALBUQUERQUE, José Augusto Guilhon (org.). **Sessenta Anos de Política Externa Brasileira (1930-1990) – volume I. Crescimento, modernização e política externa.** Cultura Editores Associados – Núcleo de Pesquisa em Relações Internacionais da USP. São Paulo, SP: 1996.

SOVACOOOL, Benjamin K. Sovacool. **Contesting the Future of Nuclear Power: A Critical Global Assessment of Atomic Energy**. World Scientific, 2011.

SPECTOR, Leonard S. & SMITH, Jacqueline R. **Nuclear Ambitions: The Spread of Nuclear Weapons, 1989-1990**. Boulder, Colo.: Westview, 1990.

SPECTOR, Leonard S. **Nuclear Proliferation Today**. New York: Vintage, 1984.

TEIXEIRA, Démia Baracho. **A influência dos EUA sobre a adesão brasileira ao Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP)**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Instituto de Relações Internacionais. Brasília, Novembro de 2007. 169 páginas.

UNITED NATIONS. **International Atomic Energy Agency**. Disponível em: <<http://www.iaea.org/>>.

UNITED NATIONS. **The Official Documents of the United Nations**. Disponível em: <<http://documents.un.org/>>.

UNITED NATIONS. **UN 2005 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)**. Disponível em: <<http://www.un.org/events/npt2005/index.html>>.

UNITED NATIONS. **UN 2010 Review Conference of the Parties to the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)**. Disponível em: <<http://www.un.org/en/conf/npt/2010/>>.

VEJA. **O delírio acabou. O Brasil encerra definitivamente o sonho dos militares de construir a bomba atômica**. Reportagem de Sandra Brasil. Publicada em 22 de julho de 1998. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/220798/p_042.html>

VISENTINI, Paulo Fagundes. **A Política Externa do Regime Militar Brasileiro: multilateralização, desenvolvimento e construção de uma potência média (1964-1985)**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

VISENTINI, Paulo Fagundes. **A Política Externa Independente (1961-1964): História e Diplomacia**. In: **Documentos da Política Externa Independente (Vol.II)**. Rio de Janeiro, FUNAG, 2008.

WIKILEAKS. **Viewing cable 04BRASILIA2151, BRAZIL: RESPONSE TO ADDITIONAL PROTOCOL AS**. Disponível em: <<http://wikileaks.ch/cable/2004/08/04BRASILIA2151.html>>. Acessado em: 30/08/2013

WIKILEAKS. **Viewing cable 05BRASILIA295 NPT REVIEW CONFERENCE: BRAZIL PERSPECTIVE.** Disponível em:

<<http://wikileaks.ch/cable/2005/02/05BRASILIA295.html>>. Acessado em: 30/08/2013

WIKILEAKS. **Viewing cable 07BRASILIA1723, Brazil's Delegation to Upcoming Nuclear Nonproliferation.** Disponível em:

<<http://wikileaks.ch/cable/2007/09/07BRASILIA1723.html>>. Acessado em: 30/08/2013

WIKILEAKS. **Viewing cable 07BRASILIA2227, Brazil Views National Intelligence Report as Positive and.** Disponível

em: <<http://wikileaks.ch/cable/2007/12/07BRASILIA2227.html>>. Acessado em: 30/08/2013

WIKILEAKS. **Viewing cable 08BRASILIA93, BRAZIL'S NUCLEAR SUBMARINE AMBITIONS.** Disponível

em: <<http://wikileaks.ch/cable/2008/01/08BRASILIA93.html>>. Acessado em: 30/08/2013

WROBEL, Paulo. **A Política Nuclear Brasileira.** IN: ALBUQUERQUE, José Augusto Guilhon (org.). **Sessenta Anos de Política Externa Brasileira.** Brasília/São Paulo: Ministério das Relações Exteriores/Universidade de São Paulo: 1992.

WROBEL, Paulo. **Brazil, the Nonproliferation Treaty, and Latin America as a Nuclear-Weapon-Free Zone.** Ph.D. diss., King's College, University of London, 1991.

WROBEL, Paulo. **Brazil-Argentina Nuclear Relations: An Interpretation.** Draft paper prepared for the Rockefeller Foundation, October 1993.