



Os instrumentos jurídicos de salvaguardas nucleares instituídos pelo acordo para o uso exclusivamente pacífico da energia nuclear entre Brasil e Argentina¹

Legal instruments of nuclear safeguards established by the agreement for the exclusively peaceful use of nuclear energy between Brazil and Argentina

FERNANDO ESCOBAR BINS

Acadêmico do curso de Ciências Jurídicas e Sociais na Faculdade de Direito da PUCRS.

RESUMO: O presente estudo procura apresentar o sistema de salvaguardas nucleares estabelecido pelo Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear, celebrado entre Brasil e Argentina em 1991 e que é, até hoje, a base do sistema de salvaguardas nucleares no Brasil. As salvaguardas nucleares consistem em procedimentos realizados em instalações nucleares (reatores, usinas de enriquecimento) de determinado país para a contabilização e o controle dos materiais nucleares utilizados por elas. São o mecanismo mais importante para que não ocorra a proliferação de armas nucleares, já que a tecnologia utilizada em instalações nucleares civis é a mesma necessária para que se construam armas atômicas. Busca o trabalho mostrar como são aplicadas as salvaguardas bilaterais mútuas no âmbito da Agência Brasileiro - Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares, primeiro organismo internacional bilateral criado pelo Brasil e Argentina através do Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear. Para a implementação dos mecanismos de contabilidade e controle de materiais nucleares a ABACC aplica o Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares. As salvaguardas nucleares do Acordo Bilateral de 1991 são essencialmente importantes para que o Brasil desenvolva sua indústria e sua tecnologia nuclear de forma pacífica e autônoma.

Palavras-chave: Direito Internacional Público; Direito Internacional Nuclear; Energia nuclear; Salvaguardas nucleares; Não proliferação nuclear; Agência Brasileiro Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares.

ABSTRACT: The present paper seeks to present the nuclear safeguards system established by the Agreement for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy, celebrated between Brazil and Argentina in 1991 and that is until today the basis of the nuclear safeguards system in Brazil. The nuclear safeguards consist in procedures performed in nuclear facilities (reactors, enrichment plants, etc.) of certain state for the accounting and control of nuclear materials used by them. The safeguards are the most important mechanism so that not occur the proliferation of nuclear weapons, since the technology used in civil nuclear facilities is the same technology needed for the manufacture of weapons of mass destruction. This paper intends to show how the mutual bilateral safeguards are applied by the *Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials*, the first bilateral international organization created by Brazil and Argentina through the Agreement for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy. To the implementation of the mechanisms of accountancy and control of nuclear materials ABACC applies the Common System of Accounting and Control of Nuclear Materials. The safeguards of the Bilateral Agreement of 1991 are essentially important for Brazil to develop its own nuclear industry and technology peacefully and autonomously.

Keywords: International Law; Nuclear International Law; Nuclear energy. Nuclear safeguards. Nuclear non-proliferation; Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials.

INTRODUÇÃO

O Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Argentina pactuaram, em 18 de Julho de 1991, na cidade de Guadalajara, México, o Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear, que previu a criação da organização internacional denominada Agência Brasileiro-

Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC). Esse foi um importante marco não só para Brasil e Argentina, os dois maiores países da América do Sul, como também para todo o conjunto da comunidade internacional.

Trata-se do primeiro acordo de cooperação bilateral visando à aplicação de salvaguardas nucleares mútuas no mundo e da criação da primeira agência nuclear

bilateral com a atribuição de fiscalização nuclear para fins pacíficos (OLIVEIRA, 1996, p. 174). Este marco jurídico internacional no âmbito do direito nuclear foi o ápice de um processo complexo e bem trabalhado construído pelos dois Estados ao longo das décadas de 80 e 90. O Acordo Bilateral para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear só foi efetivado graças ao esforço político realizado pelos atores brasileiros e argentinos, dos formuladores da política externa aos técnicos e cientistas atômicos responsáveis pelo desenvolvimento de tal área, evidenciando a importância que os dois países dão à não proliferação de armas atômicas e ao uso pacífico da energia nuclear.

O instituto das salvaguardas previsto no acordo é de fundamental importância para a realização do objetivo de não-proliferação de armas nucleares e do uso pacífico da energia atômica. Sem a efetivação de salvaguardas não haveria a possibilidade de controle dos materiais usados pela indústria nuclear e o acordo entre Brasil e Argentina não teria razão de ser. Neste trabalho procuraremos apontar como se dá a aplicação de salvaguardas entre os dois países no âmbito da Agência Brasileiro – Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares, criada pelo Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico e como essa agência aplica o Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares, além de demonstrar sua importância para que se construa um ambiente internacional seguro e que assegure uma América do Sul livre de armas atômicas.

O Brasil e a Argentina, depois de completarem o seu ciclo nuclear na década de 80, acabaram por ter de enfrentar a questão da ambigüidade da energia atômica, já que pode ser utilizada tanto para fins pacíficos como para fins bélicos (o físico Hans Alfvén, Prêmio Nobel, se reportava ao uso civil e militar da energia nuclear como sendo gêmeos siameses); acrescida pela possibilidade de poder que daria para estes países o fato de possuírem um artefato nuclear. Atualmente, de acordo com a International Campaign to Abolish Nuclear Weapons existem 23.300 armas atômicas espalhadas pelo mundo, mais do que o necessário para que se destrua a vida na Terra.

Completar o ciclo nuclear deu aos dois países outra dimensão internacional e com isso outras responsabilidades e questionamentos, mas possibilitou, por outro lado, a realização de importantes avanços na área da energia e tecnologia.

Sem a Lei Nuclear Bilateral esta realização seria obstaculizada e dificilmente alcançaria seus fins. Esse desenvolvimento tecnológico, porém, pela dupla face da energia nuclear, não poderia ser aceito pela comunidade e pelo Direito sem que houvesse por

parte do Brasil e da Argentina uma contrapartida no que diz respeito à não proliferação e à aplicação de salvaguardas nucleares e inspeções nucleares, o que veio a ocorrer com o Acordo Bilateral para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear e com a criação da ABACC.

1 PARTE HISTÓRICA

Para que se possa compreender como se tornou viável esse instrumento jurídico de cooperação bilateral entre Brasil e Argentina é necessário que se faça uma abordagem da história trilhada por esses países no campo nuclear, bem como dos instrumentos bilaterais firmados entre eles, o que corresponde a uma institucionalização que foi se tornando mais complexa à medida que cresceu a integração e o desenvolvimento nuclear brasileiro e argentino.

A energia nuclear corresponde ao limiar tecnológico que um país pode atingir em vista do desenvolvimento e de um futuro de mais e melhores possibilidades. Ela permite um amplo desenvolvimento nas áreas da saúde, biotecnologia, indústria e geração de energia. Porém, atrelada a essas oportunidades, está uma questão contemporânea fundamental: a da segurança internacional, que perpassa a guerra, a cooperação entre Estados e vai até a hipótese de destruição total do planeta por meio de armas nucleares. Aí está a importância de que se estudem a fundo os temas nucleares e o direito construído e consolidado pelos países individualmente e pela comunidade internacional em vista da segurança regional e global.

A Era Atômica transformou o mundo e criou inúmeras novas questões em diversas áreas do conhecimento. Para o direito internacional, como não poderia deixar de ser, a era atômica também originou uma série de demandas e discussões e trouxe a obrigação premente da criação de respostas aos riscos criados. Uma dessas medidas imprescindíveis é que se impeça a proliferação de armas nucleares e que seja controlada a transferência de materiais e tecnologias que possam ser usados para produzi-las. A proliferação de armas nucleares e o terrorismo nuclear representam hoje efetiva ameaça à segurança global (MARZO, 2006, p. 155).

Como já foi dito, Brasil e Argentina possuem ação central nesta arena. A história da energia nuclear no Brasil vem de longe e o país sempre desempenhou um importante papel nesta área.

Nosso país sempre possuiu grandes reservas de minerais nucleares (estão entre as cinco maiores do mundo de acordo com as Indústrias Nucleares do Brasil), como areia monazítica com grandes quantidades

de urânio e tório. Com a descoberta desse potencial no segundo quartel do século XX, surgiu o interesse norte americano em instituir acordos de cooperação para a prospecção desses recursos e para a venda deles aos Estados Unidos da América. Esse assédio teve início em 1940, data em que foi instituído o Programa de Cooperação para Prospecção de Recursos Minerais. Não tardou muito para que fosse assinado, em 1945, o 1º Acordo Atômico Brasil – Estados Unidos, acordo secreto que previa a venda de 5 mil toneladas anuais de monazita aos americanos e também que o Brasil comercializasse esse tipo de minério apenas com os EUA (ANDRADE, 2006, p. 18), o que caracterizava uma restrição à soberania nacional e às nossas riquezas minerais.

No ano subsequente à criação da ONU (1945), o Brasil tomou parte na recém criada Comissão de Energia Atômica da Organização das Nações Unidas, sob a direção do Conselho de Segurança. Em 1956, o Brasil foi um dos criadores do anteprojeto de estatuto da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), criada em 1957 (ANDRADE, 2006, p. 18).

Os Estados Unidos, ao longo do tempo, seguiram praticando uma política de muita pressão em relação ao Brasil no que toca à energia nuclear. Foi através de tal política que um 2º Acordo Atômico Brasil-Estado Unidos foi aprovado em 1952, acordo no qual os americanos não cumpriram as cláusulas (ANDRADE, 2006, p. 55). Em vista deste descumprimento, o Brasil adquiriu três ultracentrífugas para enriquecimento de urânio² na República Federal da Alemanha, em 1953-54. Porém, a negociação foi fracassada, porque, mais uma vez os Estados Unidos, num ato de afronta à soberania nacional, apreendeu as centrífugas em solo alemão. No mesmo ano deste ato de desrespeito ao país, foi firmado o 3º Acordo Atômico Brasil - Estados Unidos, que serve de triste paradigma, já que por ele o Brasil se comprometia a enviar minério contendo urânio em troca de trigo americano (ANDRADE, 2006, p. 62).

Em 1956, foi firmado o 4º Acordo Atômico Brasil - Estados Unidos. No mesmo ano foi feito um contrato secreto entres esses dois países com a previsão de entrega de 300 toneladas de minério estratégico (ANDRADE, 2006, p. 83). Nesta época o urânio utilizado pelo reator brasileiro era arrendado, com enriquecimento de 20% e os procedimentos eram submetidos a fortes inspeções e controle por parte da agência governamental americana Atomic Energy Commission (ANDRADE, 2006, p. 84).

Em 1957, técnicos brasileiros do IEA, utilizando o primeiro reator nuclear da América Latina, o reator adquirido junto aos Estados Unidos (IEA-R1), conseguem realizar a primeira criticalidade. Em

1960, foi inaugurado o reator TRIGA, adquirido pelo programa Átomos para a Paz. Dois anos após foram alteradas, com a Lei n. 4118, as diretrizes da política nuclear nacional, com a nacionalização das reservas e o monopólio da União dos minérios e materiais nucleares (ANDRADE, 2006, p. 85).

Em 1968, a AIEA cooperou com o governo brasileiro através de técnicos para que fosse implementado um programa de uso pacífico da energia nuclear.

A reaproximação em matéria nuclear com os Estados Unidos se deu com a assinatura do Acordo de Cooperação referente aos Usos Civis da Energia Atômica, em 1972 (MRE, 2010). No acordo estavam previstas cláusulas de salvaguardas consideradas rigorosas, que iam além das estabelecidas pela AIEA³. Para que esse acordo fosse implementado os americanos impuseram que o Brasil firmasse um acordo entre a AIEA, o governo brasileiro e o governo americano para a aplicação de salvaguardas. Por ele, os técnicos americanos poderiam inspecionar a usina de Angra 1 ou qualquer instalação nuclear em solo brasileiro que se valesse de urânio enriquecido americano (ANDRADE, 2006, p. 139).

O Protocolo de Brasília (Diretrizes para a Cooperação Industrial entre o Brasil e a Alemanha), firmado com a República Federal da Alemanha em 1974, serviu de base para o Acordo de Cooperação nos Usos Pacíficos da Energia Nuclear, celebrado em Bonn, em 27 de junho do ano seguinte. Em 1975, foi assinado o Acordo sobre Cooperação no Campo dos Usos Pacíficos da Energia Nuclear que previa a transferência de tecnologia, capacidade de fabricação de reatores⁴ e identificação das reservas de urânio (CNEN, 2010). No ano de 1976, foi implementado o acordo de salvaguardas entre Brasil, Alemanha e a Agência Internacional de Energia Atômica (CNEN, 2010). Apesar dos acordos de salvaguardas com a AIEA, os Estados Unidos fizeram pressão para que não houvesse transferência de tecnologia e enriquecimento de urânio em solo brasileiro, visto que o país não era signatário do Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP) (ANDRADE, 2006, p. 142-143). Através do Acordo Brasil-Alemanha se daria a construção da segunda usina nuclear brasileira, Angra 2. O acordo foi um fracasso e a transferência de tecnologia nuclear não foi uma realidade, pois houve rompimento por parte da Alemanha em 2004. Em grande medida, o acordo não teve êxito pela forte pressão imposta pelos países detentores de tecnologia de enriquecimento. Conforme Marzo (2006, p. 194): Adicionalmente, no final dos anos 70, aumentaram as pressões dos países industrializados, reunidos no Clube de Londres⁵, no sentido de cercar cada vez mais a transferência de tecnologia nuclear.”

Ainda segundo o autor, aumentaram os números de itens proibidos de ser importados pelo Brasil por serem perigosos ou de tecnologias sensíveis.

Na segunda metade da década de 70, no ano de 1977, foi iniciado o Projeto Solimões, programa ultra-secreto, coordenado pelo Gabinete Militar da Presidência da República e que tinha como finalidade o desenvolvimento de um artefato nuclear em solo brasileiro (OLIVEIRA, 1996, p. 63-67). O Brasil sofreu um duro golpe em 1978, ocasião em que o governo Carter suspendeu o fornecimento de combustível nuclear para a Usina Angra I, cancelando um contrato unilateralmente, ainda que a Usina estivesse sob salvaguardas internacionais.

A Marinha brasileira elaborou um programa nuclear paralelo ao da Nuclebrás, o Programa Autônomo de Energia Nuclear, que foi implementado a partir de 1979 e teve o apoio do já citado Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Esse projeto tinha como objetivo o enriquecimento de urânio de forma autônoma e em 1981 concluiu sua primeira ultracentrífuga e realizou o primeiro enriquecimento isotópico de urânio. Em 1987, o programa paralelo foi incorporado ao programa oficial. A Marinha também desenvolveu a tecnologia com vistas ao projeto de submarino de propulsão nuclear, que daria ao país um grande poder de dissuasão e vantagem tática (DA SILVA, 2006). Esse programa de enriquecimento por ultracentrifugação foi encoberto pelo governo militar e no início foi desenvolvido de forma autônoma e sigilosa, de modo a evitar a supervisão da AIEA e a aplicação de salvaguardas. O Brasil, em 1987, chegou a outro patamar tecnológico, anunciando que havia completado o desenvolvimento de todo o ciclo do combustível nuclear o que possibilitava a efetiva produção de urânio enriquecido.

Segundo Othon Pinheiro da Silva e André Ferreira Marques (2006), no ciclo do combustível nuclear, a atividade mais complexa e que demanda maior conhecimento e complexidade tecnológica é a do enriquecimento do urânio.

Em 1986, descobriu-se que foram construídas edificações subterrâneas num campo de provas das Forças Armadas, além de um poço com 320 metros de profundidade. Relatório da Sociedade Brasileira de Física (FSB) concluiu que as características do poço eram as ideais para a realização de testes de bomba atômica (PORTANOVA, 1989, p. 112). Este projeto foi alvo de suspeição por parte do Departamento de Estado Americano e do Pentágono e causou espanto na Argentina. Foi graças à recente aproximação bilateral Brasil-Argentina que o caso foi tratado de forma a possibilitar um entendimento.

Para piorar ainda mais a situação de desconfiança em torno do programa nuclear brasileiro, no início dos anos 80, foi trazida da China, clandestinamente, uma carga de urânio enriquecido a 43% na quantidade de 200 quilos, que seria usada nas pesquisas do programa paralelo da Marinha (OLIVEIRA, 1996, p. 68). Em 1982, foi a vez de o Brasil enviar, também de forma clandestina, ao Iraque (OLIVEIRA, 1996, p. 69-71), um carregamento de urânio que provinha do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN).

Atualmente, em Resende-RJ, operam cascatas de urânio de enriquecimento a 3,5% (para a fabricação de um artefato nuclear o urânio deve ser enriquecido a mais de 90%).

Foi inevitável que com o desenvolvimento nuclear conseguido nesse período, e por não ser signatário do Tratado de Não Proliferação, o Brasil virasse alvo de suspeição internacional, principalmente das grandes potências, avessas a qualquer sinal de autonomia de um país em desenvolvimento na área nuclear. Após esse período conturbado para o país, foram feitos esforços no sentido de afastar quaisquer suspeitas por parte de países ou organismos internacionais. Uma medida importante foi a criação, na Constituição Federal de 1988, de um artigo que expressamente assevera que a energia nuclear só será usada para fins exclusivamente pacíficos⁶ (artigo 21 da Constituição Federal de 1988).

Brasil e Argentina sempre tiveram uma rivalidade e a questão nuclear não fugiu a essa regra. Principalmente durante os governos militares esse tema foi muito conturbado. Com o surgimento das tecnologias nucleares em ambos os países as rivalidades cresceram. Porém, tornava-se cada vez mais clara a necessidade de integração e cooperação, visto que não poderia ser do interesse de nenhum dos países contribuir para uma corrida visando ao desenvolvimento de um artefato nuclear.

Foi assinado, em 1980, o primeiro acordo bilateral, o Acordo de Cooperação para o Desenvolvimento e Aplicação dos Usos Pacíficos da Energia Nuclear. Como já expresso no título do acordo, esse declarava que os países buscavam um uso pacífico da energia nuclear e se opunham à fabricação de armas nucleares. Apesar de esse acordo prever grande cooperação, como troca de informações técnicas e de pesquisas, além de formação de pessoal, ele não previa a fiscalização mútua, matéria de ordem mais complexa.

Um dos mais importantes termos do processo de aproximação foi a Declaração de Iguazu, de 1985, que foi a Declaração Conjunta sobre Política Nuclear, criando o Grupo de Trabalho Conjunto que seria composto pelo pessoal das agências nucleares nacionais

dos dois países. Em 1986, foi assinada a Declaração de Brasília (Declaração Conjunta sobre Política Nuclear), além de outros protocolos. A partir dessa, um estudo acerca da possibilidade de instrumentos de fiscalização mútua começou a ser feito e a vontade de firmar um acordo de salvaguardas foi veiculada.

A terceira Declaração Conjunta sobre Política Nuclear foi firmada em 1987 e ficou conhecida como Declaração de Viedma, que serviu para reafirmar as anteriores. No ano seguinte foi formalizada a Declaração de Iperó, transformando o Grupo de Trabalho Conjunto previsto na Declaração de Iguaçu em um Comitê Permanente que deveria reunir-se a cada 120 dias no Brasil e na Argentina. O Protocolo nº 17 deste acordo é de suma importância, pois prevê a cooperação e complementação na implementação do sistema de salvaguardas da AIEA. Na ocasião, o Presidente Argentino proferiu discurso que contribui para aclarar a importância deste instrumento (OLIVEIRA, 1996, p. 142):

É chegado o momento dos países sul-americanos, entre eles o Brasil e a Argentina, estabelecerem, entre si, seus próprios compromissos sem interferências das grandes potências. Estamos dispostos a trabalhar no sentido de chegar a uma espécie de novo Tratado de Tlatelolco, no qual nós mesmos ofereçamos as salvaguardas necessárias e nós mesmos estabeleçamos que devemos marchar para a utilização pacífica da energia nuclear.

Em novembro de 1990, o processo de integração conheceu um novo patamar, com a assinatura da Declaração sobre Política Nuclear Comum Brasileiro - Argentina ou Declaração Conjunta de Fiscalização Mútua. Através dessa, se deu a idéia de criação do Sistema Comum de Contabilidade e Controle (SCCC), a ser aplicado em todas as atividades nucleares de ambos os países e que será abordado de maneira mais ampla posteriormente. Nesse documento também estava previsto um acordo conjunto de salvaguardas com a AIEA, que seria implementado posteriormente. Essas medidas contribuiriam muito para que Brasil e Argentina não fossem mais vistos com suspeição pelas potências nucleares e pela AIEA, já que ambos não haviam assinado o Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP). A declaração também divulgava a pretensão de que passassem a ser cumpridos os termos do Tratado para a Proibição de Armas Nucleares na América Latina e o Caribe, conhecido como Tratado de Tlatelolco e que seu texto fosse aprimorado.

Com o avanço permitido ao longo dos anos anteriores e pelos acordos bilaterais, deu-se a possibilidade de que fosse firmado, pelos presidentes Fernando

Collor de Mello e Carlos Saúl Menem, o Acordo entre a República Federativa do Brasil e a República da Argentina para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear, no dia 18 de julho de 1991, que é o instrumento central desse trabalho. Foi ele firmado na cidade de Guadalajara, México, na ocasião da I Reunião de Cúpula dos Países Ibero-Americanos. Ele estabelece o uso de forma pacífica da energia nuclear e proscree qualquer uso bélico dessa tecnologia, além de prever a criação da Agência Brasileiro Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC). Ao contrário do que se possa imaginar, a idéia de fiscalização mútua total não foi muito bem aceita pelo Congresso Nacional e pela CNEN (ANDRADE, 2006, p. 152).

2 AS TENTATIVAS DE CONTROLE DA PROLIFERAÇÃO NUCLEAR

Com o advento da tecnologia nuclear e o subsequente desenvolvimento de armas nucleares, primeiro pelos Estados Unidos, depois pela Rússia, surgiu a necessidade de controle da proliferação desses armamentos. Após a demonstração do poder devastador das armas nucleares em Hiroshima e Nagasaki⁷ (seis de agosto de 1945), um desastre de dimensões sem precedentes na história, surgiu a preocupação em abolir ou ao menos frear o desenvolvimento de bombas atômicas.

Os próprios cientistas que descobriram a possibilidade do uso da força nuclear para o desenvolvimento militar foram os primeiros a preocuparem-se com a sua proliferação. Eles atentaram para os perigos que vinham associados à geração de energia nuclear e para a grande ameaça que representam as armas nucleares. Um Exemplo é o Manifesto Russell-Einstein, de 1955, em que Bertrand Russell e Albert Einstein alertaram acerca dos perigos da utilização de armas nucleares e de sua proliferação.

Atualmente, calcula-se em nove o número de países que possuem arsenal nuclear: Estados Unidos, Rússia, Grã-Bretanha, França, China, Índia, Paquistão, Israel e Coréia do Norte.

Acerca dos sérios problemas que emanam do uso bélico da energia nuclear o presidente do Comitê Internacional da Cruz Vermelha em declaração em Genebra, em abril de 2010, nos faz atentar para o fato de que:

A existência de armas nucleares levanta as mais profundas questões acerca de até que ponto o direito dos Estados deve sucumbir aos interesses da humanidade, a capacidade de nossa espécie

de manipular a tecnologia que cria, o alcance internacional do Direito Internacional Humanitário e a extensão de sofrimento humano que queremos infligir, ou permitir, na guerra. A prevalência deste debate deve, essencialmente, se concentrar nos seres humanos, nas regras fundamentais do Direito Internacional Humanitário e no futuro coletivo da humanidade.

O Comitê Internacional da Cruz Vermelha, atento ao problema da proliferação nuclear, elaborou Declaração advertindo sobre os riscos de sua propagação, independentemente da legalidade de seu emprego:

Dadas as singulares características das armas nucleares o CICV, como organização humanitária, vai além de uma análise puramente jurídica. As armas nucleares são únicas em seu poder destrutivo, no inexprimível sofrimento humano que provocam, na impossibilidade de controlar seus efeitos no espaço e no tempo, nos riscos de escalada e na ameaça que representam para o ambiente, para as gerações futuras, de fato, para a sobrevivência da humanidade. O CICV apela a todos os Estados que garantam que essas armas não sejam mais utilizadas, independente de suas opiniões quanto à legalidade de tal utilização.

Impedir o uso de armas nucleares significa impedir sua proliferação e combater a transferência de materiais e o desenvolvimento de tecnologia necessária para produzi-las. Isto exige o cumprimento das obrigações existentes de modo a prosseguir as negociações para proibir e eliminar completamente tais armas. O CICV exorta todos os Estados para aproveitar com determinação e urgência as oportunidades únicas disponíveis para alcançar estes nobres objetivos.

Nesse sentido foi criada, em 1957, a Agência Internacional de Energia Atômica, que possui sua sede em Viena, Áustria. As ideias centrais dessa nova agência seriam a proscrição do uso da energia nuclear para fins bélicos e a cooperação no sentido de disseminar os usos pacíficos desse tipo de energia. A AIEA implementaria um forte controle internacional, de forma independente, no seio das Nações Unidas. A agência verificaria, através de um sistema de inspeções, o uso de material nuclear e os centros nucleares para que se destinassem a usos pacíficos. O Estatuto da AIEA foi aprovado pelo Congresso Nacional em julho de 1957. Segundo o estatuto a agência deveria:

Examinar os planos das instalações e equipamento especializados, incluindo os reatores nucleares, e aprová-los unicamente para se assegurar de que não servirão para fins militares... Exigir a escrituração e

apresentação de registros de operações, para facilitar a contabilidade dos materiais em bruto e dos produtos cindíveis especiais utilizados ou produzidos dentro do âmbito do projeto ou do arranjo.

A América Latina, por sua proximidade com os Estados Unidos, estava também muito ligada às preocupações acerca da proliferação nuclear. Nesse sentido foi criada, em 1963, no México, a Comissão Preparatória para a Desnuclearização da América Latina. Após longo debate entre os países latino-americanos, foi criado, em 1967, o Tratado sobre a Proibição de Armas Nucleares na América Latina (posteriormente incluído também o Caribe), também conhecido como Tratado de Tlatelolco. Tal instrumento criou também a Conferência Geral do Organismo para a Proscrição das Armas Nucleares na América Latina e no Caribe⁸ (Opanal). Trata-se da criação da primeira zona militarmente desnuclearizada do mundo, que previa também a criação de um sistema de controle para verificar se seus objetivos estavam sendo cumpridos e a criação de instrumentos de salvaguardas conjuntas com a AIEA. Conforme Marzo (2006, p. 103):

Os acordos regionais de desnuclearização representam uma medida de alta importância para a segurança regional e mundial, aumentando o nível de confiança e cooperação... Basta lembrar que todos os países que construíram suas primeiras armas nucleares nos último trinta anos foram motivados por questões regionais.

Ainda segundo o autor as potências nucleares têm apoiado tais medidas.

Uma importante medida na busca de cessar a proliferação de armamento nuclear foi a criação do Comitê Zangger, em 1970. Tal comitê estava previsto no artigo III.2 do Tratado de Não Proliferação (NTP), que previa que os materiais nucleares exportados deveriam estar sob salvaguardas da AIEA. O Comitê mantém e atualiza relatórios e listas de equipamentos a que devem ser aplicadas salvaguardas para que sejam exportados. A Argentina é um Estado membro do Comitê Zangger ao lado dos 5 Estados Nucleares, sendo que o Comitê possui 38 membros, estando o Brasil à parte deste Grupo. O Comitê mantém uma “Trigger List”, que desencadeia salvaguardas como condição para que um Estado forneça materiais nucleares para outro Estado. Esta lista é publicada pela AIEA em seus informativos circulares (ZANNGER COMMITTEE, 2010).

Foi constituído, em 1978, após entendimentos entre a URSS, os Estados Unidos e o Reino Unido, o Grupo de Fornecedores Nucleares (em inglês, Nuclear Suppliers Group), conhecido como “Clube de Londres”.

Era composto por países que exportavam matéria prima e tecnologia nuclear. O objetivo era desenvolver uma política que dificultasse a proliferação através do controle do fornecimento de materiais usados na indústria nuclear considerados sensíveis, visto que poderiam auxiliar no desenvolvimento de armas atômicas. Os fornecedores nucleares só exportariam equipamentos a outros países se estes se submetessem às salvaguardas da AIEA em relação à essa atividade específica. O Brasil é atualmente membro do NSG, ao lado da Argentina e de outros 44 países detentores de tecnologia nuclear (MARZO, 2006, p. 99). O NSG atualiza regularmente a lista de itens controlados.

Talvez o mais importante mecanismo de controle da proliferação nuclear, o Tratado sobre a Não-proliferação de Armas Nucleares (TNP), foi firmado em 1968, após discussões na Assembléia Geral da ONU e na Conferência de Genebra para o Desarmamento (1965). Esse tratado apresenta uma distinção importante entre dois grupos de países, aqueles que possuíam a arma nuclear até 1º de janeiro de 1967, os denominados Estados nuclearmente armados (EUA, Rússia, Grã-Bretanha, China e França) e aqueles que não haviam detonado nenhum dispositivo nuclear até esta data. O objetivo do TNP era cessar a proliferação de armas nucleares e de dispositivos relacionados à sua construção, além de promover o desarmamento geral e completo sob controle internacional. O segundo grupo de países, os Estados não nuclearmente armados, não poderia produzir, adquirir ou receber assistência para produzir esse tipo de armamento. Para aumentar ainda mais a discriminação entre os grupos de países e a assimetria desse tratado, os países não nucleares deveriam ficar sob um restrito sistema de verificação e controle através de salvaguardas da AIEA. Já as potências nucleares⁹ não possuíam qualquer compromisso nesse sentido. Apesar de sua assimetria, o TNP é o tratado internacional em matéria nuclear com a adesão do maior número de países, cerca de 189 (MACKBY, 2010). Vale ressaltar que Índia, Paquistão e Israel, três potências nucleares, não aderiram ao tratado. Já a Coreia do Norte retirou-se do tratado em 2003, sendo que em 2005 esse país declarou que havia desenvolvido artefatos nucleares. Em 1995, o TNP passou a vigorar por tempo indeterminado, após a Conferência de Exame do Tratado, em que foi decidida a sua extensão.

As pressões para que as tecnologias sensíveis e mais complexas do ciclo nuclear não se proliferassem, mesmo que para o uso pacífico, sempre foram muito grandes por partes das potências detentoras desse conhecimento. Conforme Montoya (2010):

Se um país de terceiro mundo diz que domina esse ciclo, isso acaba sendo percebido com desconfiança, porque é um fator geoestratégico para diminuir a dependência das grandes potências. Antes de impor respeito, impõe responsabilidade de que será para fins pacíficos e de que o seu uso será acompanhado de um programa muito específico de controle.

Atualmente, calcula-se que existam cerca de 439 reatores nucleares no mundo, com 61 novos reatores em construção e mais de 300 reatores estão projetados para serem construídos nos próximos anos, principalmente nos países em desenvolvimento (USEC, 2010). Para que tamanha disponibilidade de materiais nucleares não sejam desviados é imprescindível que os Estados implementem políticas cada vez mais fortes de não proliferação nuclear.

2.1 As salvaguardas nucleares

Salvaguardas Nucleares é o termo usado para designar os mecanismos de contabilização dos materiais nucleares, e através desses o controle do uso desses materiais. Esses mecanismos são implementados através de procedimentos de verificação, sem os quais seria impossível garantir o controle e a não-proliferação. Elas são executadas a partir da declaração de um Estado parte de um acordo de salvaguardas do seu material nuclear. A partir dessa declaração, o organismo de verificação, através de técnicos e instrumentos, pode confirmar se os materiais estão sendo usados no desenvolvimento civil da tecnologia nuclear ou se estão sendo desviados para uso bélico. São medidas técnicas realizadas nas instalações nucleares de países que pretendem utilizar a energia nuclear de forma pacífica.

As verificações são feitas através de auditorias dos registros e dos materiais nucleares de cada país. Qualquer planta ou instalação que faça parte do ciclo do combustível nuclear deve passar por essas medidas de proteção e controle. Os países comprometem-se a emitir dados sobre a produção e a movimentação de material nuclear. A aplicação da verificação por meio de salvaguardas se dá em qualquer material nuclear identificado com propriedades físico-químicas que o tornem capaz de ser usado no processo de enriquecimento de urânio ou na produção de combustível nuclear.

Através das salvaguardas pode-se garantir com eficiência que os materiais não estão sendo desviados do uso civil para o uso militar, no desenvolvimento de armas nucleares, ou de outros dispositivos nucleares explosivos. Podem, ainda, possibilitar que no caso de desvio ocorra uma detecção rápida para que seja o material recuperado e medidas possam ser tomadas

(AIEA, INFCIR153). O informativo circular da AIEA esclarece qual o papel das salvaguardas:

the timely detection of diversion of significant quantities of nuclear material from peaceful nuclear activities to the manufacture of nuclear weapons or of other nuclear explosive devices or for purposes unknown, and deterrence of such diversion by the risk of early detection. (INFCIRC/153, parágrafo 28).

É importante ressaltar que a aplicação de salvaguardas não impede de forma alguma que qualquer país adquira materiais nucleares, instalações nucleares ou tecnologia nuclear e que desenvolva seu parque nuclear para fins civis. Porém, é fundamental que os Estados que queiram se beneficiar da energia nuclear e usufruir de suas potencialidades estejam responsabilmente dentro de um sistema de salvaguardas.

De acordo com uma publicação da International Campaign to Abolish Nuclear Weapons, na publicação *Illusion of Protection* (Outubro de 2006):

The nuclear fuel for many of the new reactors will contain a mixture of uranium and plutonium dioxides. The plutonium could easily be chemically removed from the fuel and could be used, by governments or terrorist groups, to fabricate nuclear weapons.

Os materiais nucleares possuem várias formas, tanto físicas como químicas. Essas formas vão dos combustíveis nucleares, como plutônio, urânio empobrecido, urânio natural, urânio enriquecido, urânio unificado, tório hexafluoreto de urânio (UF₆) ou nitrato de plutônio, varetas combustíveis para uso nos reatores, entre outros (MOREIRA, 1994, p. 18). No artigo XX do Estatuto da Agência Internacional de Energia Atômica, encontramos a definição de material nuclear:

o termo ‘material especial fissionável’ significa plutônio 239; urânio enriquecido nos isótopos 235 ou 233; qualquer material que contenha um ou mais dos acima mencionados; e quaisquer outros materiais fissionáveis que a junta de Governadores venha a determinar de tempos em tempos...

Instalação Nuclear é definida pelo seguinte (Convenção Internacional contra o Terrorismo Nuclear, 2005): “qualquer reator nuclear ou usina utilizada para fins de processamento, produção ou armazenagem de energia nuclear.” As inspeções de salvaguardas são realizadas por pessoal treinado e credenciado, que desempenham a função de investigação, como inspetores de salvaguardas. Em regra, elas são

executadas através de uma agência, que pode ser nacional ou internacional. Os técnicos realizam esse trabalho através da observação, análise de documentos, descrição de processos e valendo-se da ciência estatística (MOREIRA, 1994, p. 13). São utilizadas balanças de pesagem, verificação de amostras, em que tais amostras são retiradas com o intuito de que seja feita sua contabilidade em relação ao todo do material, relativa a perdas e ganhos desse material no processo, e às transformações que o material sofreu. Portanto, há que se levar em conta a quantidade de material nuclear declarada no início do processo em conferência com as quantidades das outras fases do processo e os rejeitos produzidos durante o processamento. Fórmulas matemáticas são utilizadas para a verificação do material e seu balanço material. Certo grau de incerteza, ou de erro, é aceito nessa verificação, já que podem ocorrer perdas ou erros de medida da declaração inicial.

Um problema de ordem importante é o fato de que pequenas constatações de erro na contabilidade, consideradas aceitáveis, podem significar, num universo grande de verificação, quantidades consideráveis de material possivelmente desviado. Faz-se necessário, portanto, que as salvaguardas sejam rigorosas sobre o resultado considerado “erro”, e que se faça um controle rígido sobre ele. Um argumento que nos leva a refletir sobre esse fato é o que consta na publicação *Safeguards: Illusion of Protection* (2006), produzida pela Australian Conservation Foundation e veiculada na página eletrônica da International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (ICAN):

... the detection of diversion from a large reprocessing plant by the present materials accounting systems is not very sensitive to quantities of the order of tens of kilograms, nor, more important, is the detection timely. That is, detection would take weeks or months after the diversion.

As quantidades de material nuclear necessário para produzir um artefato nuclear foram estabelecidas pela AIEA e tem a nomenclatura de “Quantidades Significativas”. A quantidade de material nuclear para que se possa produzir uma arma atômica, atualmente, conforme nos esclarece José Pontes Moreira (1994, p. 36) é a seguinte, para cada material: “Urânio Natural – 10.000 kg de U; Urânio com baixo enriquecimento – 75 kg de U-235; Urânio com alto enriquecimento – 25 kg de U-235; Urânio empobrecido – 20.000 kg de U; Plutônio – 8 kg de Pu”.

Entretanto, um estudo conduzido pela Australian Conservation Foundation (2006) declara que estes dados divulgados pela AIEA sob o título de “Quantidades

Significativas” se encontram defasados, levando-se em conta as tecnologias e o conhecimento técnico atual acerca da fabricação de armas nucleares. De acordo com a publicação, não há a menor dificuldade em se fabricar um artefato nuclear com a utilização de 4 quilogramas de plutônio (Pu) adequado. Conforme o estudo da instituição australiana: “To be credible, the ‘significant amounts’ used by the IAEA should be redefined and considerably reduced”.

Porém, apesar de todo avanço nessa área, o boletim anual da Agência Internacional de Energia Atômica de Lei Internacional e Energia Nuclear do ano de 1995, expõe uma fragilidade no que toca às salvaguardas nucleares para fins de não proliferação nuclear. Assevera o documento que as salvaguardas não podem por si só prevenir a violação por parte de um Estado de suas obrigações, visto que elas somente identificam os desvios, devendo ser tomadas medidas posteriores por parte da Agência para que os materiais desviados retornem a ser utilizados de forma pacífica. Lembra também o boletim da AIEA que não existe a possibilidade de se detectar as futuras intenções de um Estado:

The second is that safeguards cannot by themselves prevent a violation by a State of its obligations not to divert nuclear material from peaceful purposes. The system is designed as an early warning mechanism to initiate the necessary procedures for remedial action in case of violation. The third is that safeguards cannot assess the future intentions of States. The system can be analogized to a radar device which can only report on the existing situation. Safeguards agreements set out the parties’ basic rights and obligations, relevant to the application of safeguards. Detailed implementation procedures are found in a technical set of “subsidiary arrangements”, which are tailored to the specific requirements of safeguarded facilities.

A Publicação da International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (2006, p. 7) argumenta que: “In other words, safeguards depend on the country behaving lawfully”. E ainda, que as salvaguardas podem apenas ser efetivas em países preocupados em não violar os termos do TNP e dos acordos de salvaguardas por eles celebrados. No mesmo sentido, a AIEA, através de sua publicação *Against the Spread of Nuclear Weapons* (1993) concluiu que: “It is clear that no international safeguards system can physically prevent diversion or the setting up of an undeclared or clandestine nuclear programme.”

Quando ocorrer a entrada em vigor de um acordo de salvaguardas nucleares o país ou os países partes devem declarar as instalações nucleares existentes em seu território e elaborar um inventário do material

nuclear existente em cada uma dessas instalações, especificando o tipo e a categoria desse material (STOIBER, 2003). Qualquer alteração em uma das instalações nucleares que possa alterar ou impactar o sistema de salvaguardas deve ser cientificada pelo país. O país deve também atualizar regularmente o registro de contabilidade dos materiais nucleares e as alterações quantitativas do inventário.

Um dos modelos de acordos de salvaguardas previstos pela AIEA é o acordo abrangente, que permite a agência fiscalizar qualquer instalação nuclear no território do Estado sob sua jurisdição ou sob seu controle aonde quer que esteja (STOIBER, 2003). É este o tipo de acordo que está previsto no Tratado de Não-Proliferação, no Tratado de Tlatelolco e na Declaração Comum sobre Energia Nuclear entre o Brasil e a Argentina e é o tipo de acordo através do qual a ABACC implementa suas salvaguardas.

Como anteriormente exposto, o Acordo Para o Uso Exclusivamente Pacífico instituiu um sistema inédito de salvaguardas nucleares. Essa originalidade se dá pelo fato de ser o primeiro e único acordo bilateral visando à aplicação de salvaguardas mútuas no mundo. Porém, há que se levar em conta, quando da análise das salvaguardas bilaterais, o que nos ensina a publicação da Australian Conservation Foundation (2006), no que se refere aos acordos de salvaguardas bilaterais:

... as with all bilateral safeguards, relies upon International Atomic Energy Agency safeguards in the first instance. It is therefore worth looking in detail into their history, nature and effectiveness. In fact, bilateral safeguards are an add-on to IAEA safeguards and the system put in place by the IAEA provides the core of any bilateral safeguards agreement.

A partir desse estudo somos levados a entender que o sistema de salvaguardas implementado pelo Brasil e pela Argentina por meio da aplicação do SCCC pela ABACC se valeu dos procedimentos da AIEA, até porque o Brasil já havia celebrado acordos de salvaguardas nucleares com outros países como Estados Unidos e Alemanha em que a agência responsável por aplicar tais salvaguardas era a Agência Internacional de Energia Atômica. O Brasil se valeu do conhecimento desses acordos anteriores para efetivar o seu sistema de salvaguardas com a Argentina.

É inevitável, porém, que se leve em conta, apesar de todo o esforço técnico para que se institucionalize e se implemente salvaguardas nucleares, que para que essas sejam eficazes, mais importante que medidas técnicas é a vontade política dos Estados.

É meritória, para que se compreenda a importância da criação do Sistema Comum de Contabilidade e

Controle (SCCC) e da ABACC, esta declaração do Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV) na 64ª Assembleia Geral das Nações Unidas (2009):

Impedir o uso de armas nucleares significa impedir sua proliferação e combater a transferência de materiais e o desenvolvimento de tecnologia necessária para produzi-las. Isto exige o cumprimento das obrigações existentes de modo a prosseguir as negociações para proibir e eliminar completamente tais armas. O CICV exorta todos os Estados para aproveitar com determinação e urgência as oportunidades únicas disponíveis para alcançar estes nobres objetivos. Nações Unidas, Assembleia Geral, 64a. sessão, Primeiro Comitê, Itens 96 e 100 da agenda, Declaração pelo Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV), Nova York, 9 de outubro de 2009.

Vale a pena trazer a esse trabalho a importante Resolução 1540 (2004) do Conselho de Segurança das Nações Unidas acerca da não-proliferação e do asseguramento da paz e da segurança internacional, que em seu texto afirma seu apoio aos Tratados que tem por finalidade acabar com a proliferação de armas nucleares e promover a estabilidade internacional e que afirma ainda que a não-proliferação não deve ser freio ao desenvolvimento da energia nuclear para fins pacíficos e como meio de desenvolvimento dos países. Essa Resolução 1540 estabelece ainda que é obrigação de todos os Estados tomar e reforçar medidas para o estabelecimento doméstico de controle e prevenção da proliferação nuclear.

O Estado parte de um acordo deve, antes de tudo, reconhecer que é possível um desenvolvimento nuclear não-proliferacionista e com fins pacíficos. Nesse contexto, a pressão política internacional e por parte de potências nucleares sempre teve um papel central, apesar de algumas vezes não suficiente. Um ponto obscuro em relação ao uso pacífico da energia atômica e das salvaguardas nucleares é o de que as Nações Nucleares, mesmo pelo TNP, não são submetidas a qualquer tipo de salvaguardas, nem mesmo o urânio fornecido por outro Estado a um país nuclear, pelo Tratado de Não-Proliferação, necessita ser submetido à contabilidade.

3 O ACORDO PARA O USO EXCLUSIVAMENTE PACÍFICO DA ENERGIA NUCLEAR ENTRE A REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E A REPÚBLICA ARGENTINA

Em 18 de Julho de 1991, foi assinado o Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear,

que se tornou possível graças a um grande esforço tanto por parte das autoridades argentinas como por parte das brasileiras. Ele significa o ápice do processo de cooperação e integração na área nuclear entre os dois países (como demonstrado no capítulo I).

Através de uma integração gradual, com o compartilhamento de informações, conhecimento mútuo das capacidades e limitações e das atividades nucleares, tanto brasileiras como argentinas, um sentimento de confiança foi construído entre os dois países.

Brasil e Argentina compreenderam que era de seu interesse abolir o ambiente de suspeição e rivalidade, o que se fazia sentir com grande efeito numa área tão sensível. Como demonstra a historiografia, os vizinhos vinham encontrando grandes dificuldades no relacionamento externo, principalmente com grandes potências e fornecedores de peso de tecnologia nuclear. Esses países vinham dificultando a importação por parte do Brasil e da Argentina de tecnologias consideradas sensíveis e de ponta, indispensáveis para os anseios de desenvolvimento dos dois países.

O Protocolo N.º 17 de Cooperação Nuclear, em seu artigo 5º, já antecipava a implantação de salvaguardas nucleares, apesar de que estas seriam aplicadas pela AIEA, e não por um organismo binacional como primeiramente ocorreu: “Cooperar para o desenvolvimento e implantação de técnicas de salvaguardas à luz dos compromissos assumidos por ambas as Partes junto a Agência Internacional de Energia Atômica”.

A assinatura da Declaração de Política Nuclear Comum, de 28 de novembro de 1990, aprofundou em grande medida o processo de integração e foi basilar no sentido de instrumentalizar um órgão conjunto de controle de materiais nucleares. Conforme o texto da referida declaração, um controle mútuo inicial já havia sido estabelecido pelo Comitê Permanente Brasileiro-Argentino sobre Política Nuclear:

O Comitê Permanente elaborou mecanismos de controle das atividades nucleares dos dois países, que estabelecem, entre outros, critérios comuns de categorização de materiais e instalações nucleares e a determinação de sua relevância, e prevêem inspeções recíprocas em toas as instalações nucleares.

A mesma declaração previa a criação de um sistema comum de controle de materiais nucleares, que teria a denominação de Sistema Comum de Contabilidade e Controle (SCCC), com a atribuição de controlar todas as atividades nucleares dos dois países.¹⁰ Para a efetivação do SCCC deveria ser elaborada por cada país uma lista descrevendo a totalidade de suas instalações nucleares

e inventários dos materiais nucleares de cada país. Após essa etapa, seriam realizadas inspeções recíprocas. Além dessas medidas seriam enviados à AIEA relatórios produzidos pelo SCCC para que houvesse uma consonância destes com os acordos vigentes entre Brasil e Argentina com a Agência. A própria Declaração Comum previa uma complementação do SCCC através de um futuro acordo com a Agência Internacional de Energia Atômica, em conformidade com o estabelecido no Tratado para a Proscrição de Armas Nucleares na América Latina (Tratado de Tlatelolco).

3.1 As bases do acordo nuclear bilateral

O Acordo Para o Uso Exclusivamente Pacífico firmado em 1991, como já se depreende de sua nomenclatura, estabelece que as partes (Brasil e Argentina) firmam o compromisso de empregar as instalações e materiais nucleares sob seu controle ou jurisdição para fins pacíficos, por força do artigo 1º do Acordo.¹¹

Com a sua instituição, passamos a presenciar a criação de uma Lei Nuclear Bilateral Interestatal do Brasil e da Argentina, que veio ao encontro da Lei Nuclear Internacional já firmada em outros Tratados (Tlatelolco) por ambos os países, e do Direito Interno desses.

A concepção de tal Lei Nuclear Bilateral entre Brasil e Argentina era até então fato inédito no campo do Direito Internacional Nuclear.

Para os autores estudados (PROVOST, 2002), o Direito Nuclear é um ramo complexo do Direito Internacional Público e o corpo deste ramo do Direito não constitui um ramo autônomo da lei internacional. Já W. Boulanger (STOIBER, 2003), ex-presidente da AIEA, considera o Direito Nuclear como um ramo autônomo do Direito Internacional e unifica o Direito Nuclear Interno e o Externo, quem sabe por uma vontade de que esse tivesse mais força. Para aqueles, há uma dificuldade em se acoplar, da mesma forma, a lei nuclear relacionada à confiabilidade nuclear, responsabilidade nuclear, transporte de materiais e produção e uso da energia nuclear. Um dos modos previstos por Provost (2002) para a unificação destas normas são os acordos bilaterais, como o Acordo entre Brasil e Argentina, objeto deste estudo, que leva esta unificação a outro nível por prever a cooperação na assistência e inspeções técnicas e mútuas.

A ABACC veio, de certa forma, preencher uma lacuna existente na relação entre os usos da energia nuclear, dentre eles a fabricação de armas e o Direito. Sobre a atribuição que deve ter o direito no sentido de proscrever o uso bélico da energia nuclear e de que seja essa utilizada exclusivamente de forma pacífica, Manfred Lachs (1994) assevera o seguinte:

O segundo campo em que o direito pode desempenhar um papel importante, e isso imediatamente, é o do controle dos arsenais nucleares e da destruição da maior parte deles. As mudanças radicais que se operaram ao longo dos últimos anos e dos últimos meses criaram sério perigo de proliferação das armas nucleares. Em um mundo que evolui, como o nosso, é essencial evitar que a tecnologia mais moderna alimente um comércio ilícito ou sirva a outros fins semelhantes. Cabe ao universo do direito achar meios de controle adequados. A Agência Internacional da Energia Atômica realizou grande avanço quando estabeleceu controle sobre os reatores nucleares. Eis aí algo que deveria tornar-se universal. Com a solução progressiva dos litígios políticos, um controle estrito, de caráter universal, de todas as instalações nucleares torna-se necessidade. Como os riscos são sérios, medidas devem ser tomadas sem demora. O desarmamento e o controle de todos os dispositivos e engenhos nucleares devem ser colocados em primeiro lugar na ordem do dia dos anos vindouros.

Lei Nuclear é a legislação relacionada aos usos pacíficos e seguros da energia nuclear por um país, assegurando que a sociedade beneficiada pelo uso da tecnologia e ciência nuclear não correrá nenhum risco, como o da fabricação de armas nucleares, que são uma grande ameaça à paz mundial. A Lei Nuclear é de direito internacional público, uma vez que cria padrões internacionais de organizações intergovernamentais, e dota esses organismos ou agências com poderes legislativos ou autoridade para “salvaguardar” o uso pacífico dos materiais nucleares e instalações (STOIBER, 2003).

A Lei Nuclear se distingue dos outros ramos do Direito por ter características próprias. O Nuclear Law Handbook (2003), produzido pela Agência Internacional de Energia Atômica, enumera tais conceitos básicos do Direito Nuclear:

- (a) The safety principle; (b) The security principle;
- (c) The responsibility principle; (d) The permission principle;
- (e) The continuous control principle;
- (f) The compensation principle; (g) The sustainable development principle;
- (h) The compliance principle; (i) The independence principle;
- (j) The transparency principle; (k) The international cooperation principle.

O objetivo da Lei Nuclear Internacional é possibilitar um confiável e seguro uso da energia nuclear para fins pacíficos, possibilitar o amplo desenvolvimento, sem obstáculos, desta tecnologia e harmonizar os procedimentos de aplicação de salvaguardas nucleares, segurança de materiais e de dejetos nucleares. Nas

palavras do Chanceler Celso Lafer (2001) na ocasião da comemoração dos 10 anos da criação da ABACC:

Outro traço que distingue a ABACC é seu pioneirismo. Sua criação é fruto da confiança mútua construída entre Brasil e Argentina e sua existência representa um dos mais sólidos alicerces da política de não proliferação nuclear dos nossos países. A aproximação Brasil-Argentina inverteu o signo das relações bilaterais, que deixaram de constituir fator de incertezas para o equilíbrio estratégico da América do Sul e passaram a ser, ao contrário, uma garantia de paz e estabilidade para a região. Eliminaram-se progressivamente os fatores de suspicácia recíproca que minavam o relacionamento. Pela via da cooperação justamente na área em que as suspeitas poderiam ser mais nocivas – a nuclear – tornou-se possível evitar que o domínio do ciclo completo do combustível nuclear desse margem a percepções equivocadas de parte a parte. Da desconfiança gerada pelo desconhecimento, passou-se para a confiança baseada na cooperação.

O Acordo foi importante também no sentido de diminuir a pressão estrangeira sobre o Brasil e a Argentina para que esses entrassem para o regime de não proliferação do TNP, o que não ocorria pelo fato de que os dois países considerarem o Tratado de Não-Proliferação eminentemente desigual. De acordo com Everton Vieira Vargas (1997):

A harmonização do SCCC com registros e relatórios submetidos por outros países à Agência, conforme os acordos de salvaguardas vigentes, representava buscar uma via híbrida para o cumprimento das exigências da AIEA sem que os dois países tivessem que aderir ao TNP.

Como se sabe, a energia nuclear carrega uma questão dual. Isso ocorre porque os dispositivos e tecnologias usados em instalações nucleares com fins pacíficos são, em grande medida, os mesmos necessários para que se desenvolvam armas atômicas. O boletim anual da Agência Internacional de Energia Atômica de Lei Internacional e Energia Nuclear do ano de 1995 salienta a dupla face das possibilidades de utilização dessas tecnologias e tece ainda considerações úteis no que se refere às regulamentações e medidas nesta área e como são aplicadas as salvaguardas nucleares de um modo geral:

Peaceful applications of nuclear energy – and all the promise they entail for humanity – are paradoxically often perceived in juxtaposition with the prospects of nuclear weapons’ proliferation and nuclear

war. The mixed perception is understandable: the materials, knowledge, and expertise required to produce nuclear weapons are often indistinguishable from those needed to generate nuclear power and conduct nuclear research. As a result, the focus of the international community has always been to ensure that nuclear energy is used peacefully and safely. The approach is defined by a complex network of national and international measures. For while it was accepted that the primary responsibility for the regulation of the use of nuclear energy rests with national authorities, it has been equally recognized that other countries may be affected as well. Consequently, the regulation of nuclear energy, like so many other human activities which could have potential transboundary impacts, necessitates the endowment of the international community with residual responsibility, or in certain instances coresponsibility, to ensure among other things uniformity of standards, co-ordination, pooling of resources and services, as well as compliance.

Por força do parágrafo segundo do artigo I do instrumento, os países passam a proscrever qualquer tipo de teste, uso, fabricação, produção ou aquisição, não importa de que forma, de artefato nuclear (arma nuclear). Fica proibida também a “recepção, armazenamento, instalação, colocação ou qualquer forma de posse de qualquer arma nuclear” não importa de que maneira ou sob qual circunstância.

Um ponto chave na questão dos usos pacíficos da tecnologia nuclear é se existe ou não a possibilidade de diferenciação entre dispositivos explosivos bélicos e dispositivos explosivos para usos civis. É o entendimento da grande maioria de cientistas e físicos nucleares de que atualmente não se pode fazer tal distinção, seja pelo material utilizado, seja pela potência do dispositivo explosivo. Se vier a ser desenvolvida tecnologia que acabe com essa limitação técnica que leva a essa não diferenciação, os Estados se reservaram o direito de fazer o uso futuro de dispositivos explosivos civis. É a interpretação que se faz do parágrafo 3º do artigo I do Acordo: “... as Partes se comprometem, ademais, a proibir e a impedir em seus respectivos territórios (...) e qualquer dispositivo nuclear explosivo, enquanto persista a referida limitação técnica”.

Em consonância com o artigo II, os dois países têm o direito de, apesar da integração, cooperação e fiscalização mútuas, ter resguardados os segredos industriais de suas indústrias quando for de seu interesse. O periódico da Associação Brasileira de Energia Nuclear (ABEN) defende a tese de que mesmo com a aplicação de salvaguardas pode haver proteção ao segredo industrial das partes (Brasil Nuclear, setembro/outubro – 2004):

... há concordância em vários aspectos entre a Cnen, a Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (Abacc) – que também inspeciona as instalações nucleares brasileiras como parte de acordo assinado entre os dois países (...) o Brasil acha possível aplicar as salvaguardas necessárias sem que haja acesso visual dos inspetores a toda a instalação – mais especificamente, às ultracentrífugas.

O Acordo considera, ainda, o direito de utilizar a energia nuclear para desenvolver qualquer veículo que a utilize como forma de propulsão, incluídos submarinos, como usos pacíficos da energia atômica (artigo III):

Nada do que dispõe o presente Acordo limitará o direito das Partes a usar a energia nuclear para a propulsão ou a operação de qualquer tipo de veículo, incluindo submarinos, uma vez que ambas são aplicações pacíficas da energia nuclear.

Para a autora Sarah Diehl (*O Estado de São Paulo*, setembro de 2009): “Construir um submarino nuclear não viola nenhum dos atuais tratados, mas realmente trabalha contra os esforços internacionais para reduzir a disseminação de urânio altamente enriquecido.” O Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (SCCC), por força do artigo IV, será aplicado sobre todos os materiais nucleares de toda e qualquer atividade nuclear realizada no território das Partes. Também será aplicado sobre os materiais ou atividades que estejam sob a jurisdição de um dos Estados ou sob seu controle. Na realidade, apesar de disposições tratando do SCCC em acordos prévios, ele foi de fato estabelecido no Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico; é o que dispõe o artigo V do documento. O Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares foi criado como (ABACC, 2010):

... um conjunto de procedimentos de salvaguardas aplicáveis a todos os materiais nucleares utilizados em todas as atividades nucleares sob a jurisdição ou nos territórios da Argentina e do Brasil objetivando assegurar que quantidades significativas desses materiais não sejam desviadas para a fabricação de armas ou de outros dispositivos de destruição em massa.

Sem a uniformização que o SCCC possibilitou na aplicação de salvaguardas, não seria possível o estabelecimento de uma fiscalização mútua a contento e padronizada, de parte a parte (ABACC, 2010).

O Sistema Comum de Contabilidade e Controle tem a atribuição de elaborar informações sobre as instalações nucleares, dos registros contábeis e operacionais, além de relatórios dos inventários de materiais nucleares de cada instalação nuclear. Qualquer transferência de material nuclear, seja em nível nacional ou internacional, deve ser notificada pelo SCCC para fins de controle.

Na hipótese de uma instalação nuclear ter a intenção de que sejam cessadas as salvaguardas sobre materiais nucleares específicos, ela deve fazer solicitação ao SCCC para que esse analise o pedido. Em suma, ele dá os procedimentos gerais para a aplicação de salvaguardas nucleares amplas e abrangentes entre o Brasil e a Argentina.

Conforme o anexo ao Acordo Bilateral, o SCCC começará a ser aplicado aos materiais nucleares das instalações brasileiras e argentina através de salvaguardas a partir de um desses dois pontos previstos no artigo II do anexo:

- a) A produção de qualquer material nuclear de composição e pureza adequadas para seu uso direto na fabricação de combustível nuclear ou no enriquecimento isotópico, incluídas as gerações subsequentes de material nuclear produzidas a partir de tais materiais;
- b) A importação de qualquer material nuclear que reúna as mesmas características estabelecidas no inciso a) precedente, bem como quaisquer outros materiais nucleares produzidos em uma fase posterior do ciclo do combustível nuclear.

Ponto importante constante no anexo é o relativo a em que hipóteses os materiais nucleares passarão a estar afastados do sistema de salvaguardas nucleares do SCCC. O artigo III do Anexo ao Acordo Bilateral enumera estes casos:

- a) Sejam trasladados para fora da jurisdição ou do controle das Partes; ou
- b) Sejam transferidos para uso não nuclear ou para uso nuclear não relevante do ponto de vista do SCCC; ou
- c) Se tenham consumido, diluído ou transformado de modo que não possam ser utilizados para qualquer uso nuclear relevante do ponto de vista do SCCC, ou que sejam praticamente irrecuperáveis.

Outra questão que não deve deixar de ser abordada é a da utilização de energia nuclear para a propulsão de submarinos ou outros veículos em relação ao Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares. É interessante notar que no caso de uso dos

materiais nucleares para essa finalidade, eles deixarão de estar submetidos ao SCCC, e ocorrerá (artigo IV do Anexo):

a suspensão das inspeções, do acesso aos registros contábeis e operativos, das notificações e dos relatórios previstos pelo SCCC relativos a esses materiais nucleares enquanto durar sua alocação às referidas atividades;

A ABACC, porém, deverá registrar a quantidade e a composição desses materiais (artigo IV, c, do Anexo). No caso de esses materiais voltarem a ser utilizados em outras instalações nucleares que não sejam as referentes ao uso deles na tecnologia de propulsão de qualquer tipo de veículo, deverão ser novamente submetidos ao SCCC, conforme o artigo IV, b, do Anexo.

3.2 A Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle – ABACC

A partir do Acordo Para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear entre o Brasil e a Argentina, também conhecido como Acordo Bilateral, mais especificamente por seu artigo VI, foi estabelecida a Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC).

A ABACC tem um significado extremamente importante no processo integratório brasileiro-argentino. É o órgão binacional responsável pela área mais sensível e complexa, a da energia nuclear. Ela é o ápice da cooperação entre os dois países no momento de sua criação. Além de tudo, ela é a única agência binacional de controle de materiais nucleares em todo o mundo, estabelecendo um novo modelo de fiscalização e de salvaguardas a ser copiado pela comunidade internacional.

Para que se efetue um controle satisfatório em se tratando de dois Estados avançados no campo nuclear, é necessário um alto grau de colaboração de parte a parte e que os dois países tenham conhecimento de suas capacidades e a confiança de que é objetivo central dos Estados o uso de forma exclusivamente pacífica da energia atômica. A Agência é o primeiro organismo internacional binacional criado por Brasil e Argentina. É também o ponto culminante entre os dois países na área nuclear.

Juan Pablo Lohlé, Embaixador da Argentina no Brasil, mostra a importância da instituição de um sistema mútuo bilateral de salvaguardas para a segurança de nossa região (*ABACC News*, n. 5, 2006):

Nesse sentido, os acordos em matéria nuclear entre a Argentina e o Brasil são um pilar fundamental na consolidação de uma cultura da segurança no

âmbito regional, que é garantida pelos dois únicos países do bloco regional que possuem tecnologia nuclear para sua utilização pacífica. Por isso, o funcionamento da ABACC deve refletir, jurídica e politicamente, o profundo entendimento entre nossos países nessa matéria, em benefício de nossa projeção internacional.

A Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle (ABACC) passou a supervisionar a utilização do material nuclear de ambos os países, aumentando a transparência e a confiança neste aspecto e contribuindo para a possibilidade de uma cooperação mais abrangente e eficaz em termos de desenvolvimento para ambos. Tal medida permitiu que Brasil e Argentina passassem gradativamente a se inserir com mais eficiência, significância e legitimidade no plano internacional e no tocante ao respeito às normas e princípios de Direito Internacional, bem como ao pleno cumprimento dos princípios e normas do Tratado para a Proscrição de Armas Nucleares na América Latina, o Tratado de Tlatelolco de 1967 (o primeiro tratado de criação de uma zona livre de armas nucleares em uma região densamente povoada).

O país passou a estar de acordo também com o Tratado de Não Proliferação (TNP) de 1968, Tratado ao qual o Brasil aderiu em 1998 e que demorou tanto a ser aceito pelo país pelo fato de ter uma imensa assimetria congênita. Com isso, o Brasil passou a ser considerado como um Estado que respeita de forma lícita o uso da energia nuclear, que prima pela paz mundial e exercita somente o uso pacífico da energia nuclear, conforme previsto na sua Constituição, artigo 21, XXIII, a, *in verbis*:

Art. 21. Compete à União: [...]

XXIII – explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;

O Center for Nonproliferation Studies (2009), de acordo com dados de 2009, apresenta que foram feitas pela ABACC mais de 1200 inspeções em 75 instalações nucleares na Argentina e no Brasil, com um corpo técnico de 70 inspetores e 10 técnicos profissionais, o que representa mais de 4400 dias de inspeção. De acordo com o Inter Press Service, a ABACC, somente em 2009, realizou por parte do Brasil 58 visitas em

instalações nucleares argentinas e técnicos argentinos realizaram 60 visitas em instalações nucleares brasileiras.

Ainda conforme dados da ABACC, a Argentina possui 44 instalações de material nuclear salvaguardadas pela ABACC. Já o Brasil possui 27 instalações nucleares sob salvaguardas da Agência. A Agência é uma organização internacional bilateral, regional e de fim específico, de cooperação técnica ou especializada. É também organização internacional operacional (SEITENFUS, 2005).

Ricardo Medeiros de Castro (2006, p. 108), em seu estudo sobre a cooperação nuclear entre Brasil e Argentina, conclui que no caso de inadimplemento do acordo não há nenhuma sanção aplicável prevista a não ser a extinção da ABACC ou a sua suspensão.

É nosso entendimento, porém, que se hipoteticamente Brasil ou Argentina viessem descumprir uma cláusula ou a violar substancialmente o Acordo, dever-se-ia levar em conta a importância e o valor desse para os dois Estados. Seria preferível, ao invés da extinção ou suspensão, o estabelecimento de sanções, mantendo o acordado na medida do possível e buscando a normalização das obrigações previstas. Rezek (1984, p. 439) estabelece concordância com este entendimento:

... a violação do compromisso, ainda que em proporção mínima, justifica o protesto e a chamada à ordem do Estado faltoso. Não se pode calcular o número de casos em que, a todo tempo, a advertência dos demais convenientes faz cessar a violação tópica, sem outras consequências. A Convenção de Viena passou ao largo desta hipótese simples, e versou apenas a violação de porte bastante para conduzir a parte prejudicada a dar o compromisso por suspenso ou extinto...

Um dos pontos mais importantes em relação ao sistema de salvaguardas mútuas entre Brasil e Argentina e que vale a pena ser novamente ressaltado é o de que cabe aos inspetores nucleares argentinos fiscalizarem as instalações brasileiras e aos inspetores brasileiros cabe fiscalizar as instalações argentinas, o que pressupõe um alto grau de cooperação e de confiança na busca do objetivo por parte dos dois países de utilizar a energia nuclear pacificamente.

CONCLUSÃO

A partir do estudo do processo de desenvolvimento nuclear brasileiro e do processo de integração e cooperação implementado pelos dois países somos levados a crer que era inteiramente necessária a criação

de uma organização internacional bilateral responsável por assegurar e fomentar o uso exclusivamente pacífico da energia nuclear no Brasil e na Argentina.

Por se tratar de uma área extremamente sensível, além de essencial para que ambos os países tenham certo relevo internacional, essa política de aproximação encontrou campo fértil para se desenvolver. Em vista dos perigos inerentes à energia nuclear, sua grande proliferação entre os países, o Estado brasileiro tinha o dever de construir mecanismos de não proliferação de armas nucleares e mecanismos que assegurassem o uso pacífico da energia nuclear em solo nacional como o Acordo para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear.

Fazia-se necessária, da mesma forma, a criação de um organismo bilateral de fiscalização mútua, em oposição, ou ao menos tangenciando o aparelho não proliferacionista da Agência Internacional de Energia Atômica, pelo conturbado histórico recente vivido no Brasil e na Argentina (já que se considerava que os países estivessem implementando programas para o desenvolvimento de armas nucleares).

O estudo das reiteradas tentativas de criação de organismos e agências internacionais que controlassem a energia nuclear fez perceber que esses sistemas não proliferacionistas internacionais estiveram carregados de interesses secundários das potências atômicas (veja-se o Plano Acheson-Lillenthal proposto pelos EUA e posteriormente o Plano Baruch), além de ser o Tratado de Não Proliferação extremamente assimétrico, e do fato de a Agência Internacional de Energia Atômica estar sob forte influência das potências nucleares.

Outra razão que levou à criação da ABACC foram as fortes pressões exercidas pelas potências nucleares, fazendo com que Brasil e Argentina buscassem uma via alternativa e autônoma através do estabelecimento do SCCC, e conseqüentemente com a criação da Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares. Essa política foi conveniente também no sentido de acalmar os ânimos e amenizar a desconfiança internacional em relação aos programas nucleares dos dois países.

Ao contrário do que se pode vir a concluir, nossa região, apesar de todos os instrumentos legais que foram criados, e apesar da institucionalização da OPANAL, da ABACC e das inspeções da AIEA, não está totalmente livre do perigo representado pelas armas nucleares. Conforme nos ensina Marco Marzo (2005), ainda estamos longe de vislumbrar uma América Latina totalmente livre de armas nucleares, visto que as potências nucleares declaradas se permitem o direito de transitar pelas áreas marítimas que vão além de nosso mar territorial com embarcações e aeronaves

com armas nucleares a bordo: “De qualquer modo, a ausência total de armas nucleares nas zonas não pode ser totalmente assegurada, dado ao entendimento das potências nucleares de que esse trânsito é permitido”.

Por ser a área nuclear, principalmente no caso de um país subdesenvolvido como o nosso, um campo onde para buscar desenvolvimento é necessária uma cooperação com outros Estados em busca de tecnologia, e pelo fato de que há uma grande troca de informações e materiais nucleares entre os países, somente uma organização internacional (bilateral no caso da ABACC) pode eficazmente implementar um programa de aplicação de salvaguardas que tenha a confiança da comunidade internacional e a chancela das Nações Unidas, da Opanal e mesmo da Agência Internacional de Energia Atômica.

Sendo uma das aspirações do Brasil o avanço de sua tecnologia nuclear possibilitando um comércio com outros países através de exportações de materiais nucleares e também da tecnologia desenvolvida em solo nacional, deve estar sempre presente a preocupação de que todo e qualquer material ou tecnologia exportada sejam submetidos a salvaguardas. É a única forma existente para se assegurar de que o Brasil não esteja contribuindo para a proliferação de armas nucleares e aumentando a insegurança internacional.

A Constituição Federal de 1988 elevou a um novo patamar a política nuclear brasileira, ao prever em seu artigo 21, inciso XXIII, “a” o seguinte: “toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional”. Mais uma vez, para que tal dispositivo, cláusula pétrea da Constituição, tivesse efetividade para que fosse assegurado no plano fático e não só no jurídico, a melhor via seria a institucionalização de um organismo nos moldes da ABACC.

Era interesse do Brasil o aproveitamento de todo o conhecimento técnico e do desenvolvimento argentino na seara nuclear, levando em conta também o princípio da integração dos povos e o processo irreversível de construção de uma sociedade internacional e de uma união sul americana.

A criação do SCCC e da ABACC não significa o termo final do processo integratório e de institucionalização no campo nuclear entre estes dois grandes parceiros que vieram a se tornar Brasil e Argentina. Muitos outros passos estão sendo dados, através de novas declarações conjuntas, acordos e outros documentos bilaterais. Todo um complexo e amplo arcabouço jurídico-institucional foi e está sendo criado pelos dois países e até mesmo com terceiros Estados e Organizações Internacionais.

Porém, primordialmente, Brasil e Argentina devem ter em mente uma transição para um melhor estado, buscando melhorias em seu sistema de verificação mútua através de salvaguardas, visto que as tecnologias avançam rapidamente, possibilitando novos meios de desvios de material nuclear e tornando mais fácil a produção de armas nucleares.

A ABACC deveria, da mesma forma, além de preocupar-se em detectar e dissuadir os desvios de matérias nucleares, esforçar-se por buscar medidas que visem a evitar os desvios. Deve também o Brasil ter o entendimento de que somente a aplicação de salvaguardas não será suficiente para que não ocorra proliferação nuclear de qualquer tipo, já que elas possuem limitações inevitáveis (de acordo com o Office of Technology Assessment of the United States Congress). A própria AIEA concluiu, em 1993, que nenhum sistema de salvaguardas, por si só, será suficiente para impedir o desvio ou a criação de um programa nuclear clandestino.

As salvaguardas da ABACC são imprescindíveis, mas necessitam de aprimoramento e de outras medidas para que tenhamos uma segurança regional.

Assentamos o entendimento de que para que nossa região esteja livre de armas nucleares e não se observe uma proliferação nuclear na América Latina é extremamente imprescindível a presença de uma Agência de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares nos moldes da ABACC. Para que nosso país não seja também, mesmo que não tenha a intenção explícita, colaborador de uma proliferação de armas nucleares, da mesma forma é necessária a presença de um organismo internacional responsável por dar execução a salvaguardas nucleares, institucionalizando a vontade política e os anseios de paz da sociedade brasileira e da comunidade latino americana.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRO-ARGENTINA DE CONTABILIDADE E CONTROLE DE MATERIAIS NUCLEARES – ABACC. 2010. Disponível em: <<http://www.abacc.org>>. Acesso em: 23 jun. 2010.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA. AIEA. International Atomic Energy Agency Bulletin – 1995. International law and nuclear energy: Overview of the legal Framework. ELBARADEI, Mohamed et al. IAEA Bulletin, 3/1995. Disponível em: <<http://www.iaea.org/Publications/Magazines/Bulletin/Bull373/37302081625.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2010.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA – AIEA. Against the spread of nuclear weapons. Disponível em: <<http://www.iaea.org/Publications/Booklets/Safeguards/pia3810.html>>. Acesso em: 30 set. 2010.

ALCANIZ, Isabella. Splitting the Atom. Disponível em: <www.clad.org/ve/anales6/alcaniz.html 2005>. Acesso em: 13 jul. 2010.

- ALVIN, Carlos Feu. São as Novas Salvaguardas Nucleares Seguras? Site Economia e Energia. Nº 38: maio-junho, 2003. Disponível em: <www.ecen.com.br>. Acesso em: 14 jul. 2010.
- ALVIN, C. F. Acuerdo Bilateral Brasil Argentina. Buenos Aires. CNEA, 1993.
- ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. A Opção Nuclear, 50 anos rumo à autonomia – Rio de Janeiro: MAST, 2006. 192 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA NUCLEAR – ABEN. *Revista Brasil Nuclear*, 2004. Disponível em: <<http://www.aben.com.br/html/publicacoes2.php?dest=revista>>. Acesso em: 20 jul. 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENERGIA NUCLEAR – ABEN. *Revista Brasil Nuclear*, 2004. ALVES, Rex Nazaré. Disponível em: <<http://www.aben.com.br/html/publicacoes2.php?dest=revista>>. Acesso em: 20 jul. 2010.
- BARROS, Pedro Dionísio. Estudo do Impacto da aplicação de Salvaguardas Integradas em Algumas Instalações Nucleares do Brasil. Dissertação de Mestrado em Engenharia Nuclear. Rio de Janeiro: IME, 2001. As Salvaguardas nos Acordos Nucleares, São Paulo, José Bushatskyn Editor, 1977.
- CAMPOS, João Mota de et al. *Organizações Internacionais – Teoria Geral*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2006. 733 p.
- COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN. 2010. *Atos Internacionais – Comissão Nacional de Energia Nuclear*: Disponível em: <www.cnen.org.br>. Acesso em: 12 ago. 2010.
- CONSELHO DE SEGURANÇA DAS NAÇÕES UNIDAS. *Resolução 1540/2004*. Disponível em: <http://www.abin.gov.br/modules/mastop_publish/files/files_4648a43c4c376.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2010.
- CONVENÇÃO INTERNACIONAL CONTRA O TERRORISMO NUCLEAR, 2010. Texto da Convenção Nuclear Contra o Terrorismo. Disponível em: <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Treaties/unga040405_csant.pdf>. Acesso em: 15 set. 2010.
- DA SILVA, Othon Luiz Pinheiro et al. *Enriquecimento do Urânio no Brasil – Desenvolvimento da tecnologia por ultracentrifugação*, 2006 – Disponível em: <http://ecen.com/eee54/eee54p/enriquec_uranio_brasil.htm>. Acesso em: 22 set. 2010.
- DE CASTRO, Ricardo Medeiros. *Reinterpretando a cooperação nuclear entre Brasil e Argentina*. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.
- DIEHL, Sarah. Submarino Nuclear Suscita Preocupações. *O Estado de São Paulo*, 13 set. 2009. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20090913/not_imp434065,0.php>. Acesso em: 03 ago. 2010.
- EIDELMAN, Frida. *Salvaguardas nucleares – comparação de dois acordos*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Nuclear) – Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 1996.
- ELETRONUCLEAR, 2010. *Angra 3*. Disponível em: <http://www.eletronuclear.gov.br/hotsites/angra3/home/index.php?menu=home&idSecao=99&idCategoria=100&nome_menu=HOME>. Acesso em: 01 set. 2010.
- GOLDEMBERG, José. *O tratado de não-proliferação nuclear*. Disponível em: <http://ecen.com/eee44/eee44p/tnp_goldemberg_esp.htm>. Acesso em: 18 ago. 2010.
- GONZALES, H.L.. *Implementacion de salvaguardias de la ABACC*. Buenos Aires, CNEA, 1993.
- INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL. 2010. Disponível em: <http://www.inb.gov.br/inb/WebForms/Interna2.aspx?secao_id=4>. Acesso em: 20 ago. 2010.
- INTER PRESS SERVICE. Disponível em: <<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=52697>>. Acesso em: 05 out. 2010.
- INTERNATIONAL CAMPAIGN TO ABOLISH NUCLEAR WEAPONS. Disponível em: <<http://www.icanw.org/ataglance>>. Acesso em: 20 set. 2010.
- IPEN. 2010. Disponível em: <<http://www.ipen.br/sitio/?idc=368>>. Acesso em: 15 set. 2010.
- KI-MOON, Ban. *Declaração do Secretário Geral das Nações Unidas*, 24 out. 2008. Disponível em: <www.un.org>. Acesso em: 14 jul. 2010.
- LACHS, Manfred. O direito internacional no alvorecer do século XXI. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 8, maio/ago. 1994.
- LAMM, Vanda. *The utilization of nuclear energy and international law*. Budapeste: Akadémiai Kiadó, 1985. p. 22.
- LOHLÉ, Juan Pablo. Brasil, Argentina, ABACC. *ABACC News*, n. 5, jan./set. 2006. Disponível em: <www.abacc.org>.
- MACKBY, Jenifer. *The nuclear non-proliferation treaty*, 2010. Disponível em: <<http://csis.org/publication/nuclear-non-proliferation-treaty>>. Acesso em: 23 jul. 2010.
- MARZO, Marcos A.. Os tratados de desnuclearização e o futuro. *ABACC News*, n. 4, set. 2005. Disponível em: <www.abacc.org/abaccnews/news4/pt/artigo.asp>.
- MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. Divisão de Atos Internacionais – Atos bilaterais. 2010. Disponível em: <<http://www2.mre.gov.br/dai/bieua.htm>>. Acesso em: 12 ago. 2010.
- MONTOYA, Alberto. Domínio nuclear eleva patamar geopolítico do Brasil. 2010. portal Exame. <<http://portalexame.abril.com.br/economia/noticias/dominio-nuclear-elevapatamar-geopolitico-brasil-diz-especialista-562479.html>>. Acesso em: 07 out. 2010.
- MOREIRA, José Pontes. *Avaliação de sistemas de controle e contabilidade de material nuclear nas operações de conversão de urânio*. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Reatores Nucleares e Tecnologia do Combustível Nuclear) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, 1994. 76 p.
- PALHARES, L.C. *Sistema Nacional de Contabilidade e Controle de Material Nuclear*. Rio de Janeiro, CNEN, 1993.
- PASCHOA, Anselmo S. *Dealing with the regional challenge of Physical Protection of Nuclear Materials*.
- PELLAND, B. IAEA Safeguards: Status. Challenges and Opportunities.
- IAEA Symposium on International Safeguards (IAEA-SM 333/215). – Viena: March 1994.
- PORTANOVA, Rogério. *O programa nuclear brasileiro: alguns aspectos internacionais*. São Paulo: Acadêmica, 1989. p. 112.
- PROVOST, René et al. *International Human Rights and Humanitarian Law*, 2002.
- REZEK, José Francisco. *Direito dos tratados*. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1984. 628 p.
- SEITENFUS, Ricardo Antônio Silva. *Manual das organizações internacionais*. 4. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2005. 384 p.
- STOIBER, Carlton et al. *AIEA. Handbook on Nuclear Law*. Vienna: IAEA. 2003, 174 p.
- TRINDADE, Antonio Augusto Cançado. *O direito internacional em um mundo em transformação*. São Paulo-Rio de Janeiro: Renovar, 2002. 1098 p.
- VALENTE, Marcela. Nuclear Safeguards System an Example for the World, Setembro de 2010. Disponível em: <<http://ipsnews.net/news.asp?idnews=52697>>. Acesso em: 19 ago. 2010.
- VARGAS, Everton Vieira. Átomos na integração: a aproximação Brasil- Argentina no campo nuclear e a construção do Mercosul. *Rev. bras. polít. int.*, Brasília, v. 40, n. 1, jan./jun. 1997.
- ZANNGER COMMITTEE. 2010. Disponível em: <www.zanngercommittee.org>. Acesso em: 17 ago. 2010.

NOTAS

- ¹ Artigo extraído do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Aprovação com grau máximo pela banca examinadora composta pelo orientador Cláudio Lopes Preza Junior, pela Profa. Magda Azario Polanczyk e pelo Prof. Plínio Saraiva Melgare em 29 de novembro de 2010.
 - ² É o processo pelo qual o mineral tem aumentado seu teor de U-235 (o utilizado pela indústria nuclear) em centrífugas nucleares. Em seu estado natural o mineral é “pobre”, possui apenas 0,3% de isótopo 235. Para que ocorra a fissão e produza energia, o urânio deve ser enriquecido a pelo menos 3%. O urânio altamente enriquecido, entre 90 e 99%, é o utilizado para a fabricação de armas nucleares.
 - ³ A Agência Internacional de Energia Atômica é organismo no seio das Nações Unidas. Tem a função de fomentar e assegurar a utilização pacífica da energia nuclear e instituir acordos de salvaguardas nucleares para esse fim. É o organismo verificador do Tratado de Não Proliferação.
 - ⁴ Reator nuclear é um compartimento onde é realizada uma reação nuclear controlada para a geração de energia nuclear, normalmente aquecendo água através da energia liberada pelo urânio 235.
 - ⁵ Clube de Londres ou Grupo de Supridores Nucleares, criado em 1974. É um grupo de países que possuem tecnologias nucleares e buscam a não proliferação de armas nucleares por meio do controle da exportação de materiais nucleares, que compõe uma lista que possui os elementos sob controle de exportação. O Brasil é membro desde 1996.
 - ⁶ Art. 21. Compete à União: XXII – explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:
toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional; ...
 - ⁷ Ataques nucleares perpetrados pelos Estados Unidos no fim da Segunda Guerra Mundial contra as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki, que foram totalmente destruídas. São os únicos ataques com armas nucleares realizados até hoje e a estimativa de mortos é de 220 mil pessoas, a maioria civis.
 - ⁸ A Opanal é uma agência internacional criada pelo Tratado de Tlatelolco que tem o objetivo de assegurar que a região da América Latina e do Caribe seja livre de armas nucleares.
 - ⁹ EUA, Rússia, Grã-Bretanha, China e França.
 - ¹⁰ Declaração de Política Nuclear Comum – 1990: “... aprovar o Sistema Comum de Contabilidade e Controle (SCCC), acordado pelo Comitê Permanente, que será aplicado a todas as atividades nucleares de ambos os países”.
 - ¹¹ Acordo Bilateral: “Artigo I, 1. As Partes se comprometem a utilizar exclusivamente para fins pacíficos o material e as instalações nucleares submetidas a sua jurisdição ou controle”.
-