

O Programa Nacional de Atividades Espaciais Frente aos Embargos Tecnológicos

MAJ.-BRIG.-DO-AR REGINALDO DOS SANTOS

INTRODUÇÃO

Pesquisadores e engenheiros que trabalham em laboratórios de pesquisa do governo e em empresas, direta ou indiretamente envolvidas em projeto ou fabricação de material para os setores nuclear e espacial, estão bastante familiarizados com as exigências ou as negativas dos países exportadores, quando necessitam de itens ou tecnologias de aplicação bélica, nuclear ou de uso duplo em seus trabalhos. As restrições incluem desde simples serviços, como o tratamento térmico dos envelopes dos motores do Sonda IV, até venda de supercomputadores de aplicação geral.

O desenvolvimento de tecnologia de ponta, quando voltado para sistemas que possam ser convertidos em armas de destruição em massa, esbarra frontalmente nos mecanismos internacionais de controle de exportação. Neste caso, difícil é estabelecer uma distinção entre EMBARGO ao desenvolvimento de uma nação e PREOCUPAÇÃO com a utilização do produto da exportação para fins bélicos e, conseqüentemente, com a proliferação de armas de destruição em massa e seus vetores.

Os mecanismos internacionais de controle de exportação, apesar de explicitamente objetivarem evitar a proliferação de armas de destruição em massa, podem ser usados, e são, como ferramentas de pressão política em negociações internacionais, bem como retardadores do desenvolvimento de países emergentes, pelos países exportadores.

Os países desenvolvidos também praticam entre eles restrições de exportações para seus programas espaciais e nucleares. Restrições americanas foram, sem dúvida, a causa principal do desenvolvimento dos setores nuclear e espacial europeu, sob a liderança francesa. Os franceses consideram os domínios do espaço e do átomo de interesse estratégico-militar-comercial para o País e não abrem mão de seus objetivos, mesmo quando a pressão internacional é enorme, como recentemente ocorreu durante os últimos testes nucleares no atol de Mururoa.

O Brasil, país que já domina as tecnologias básicas nuclear e de foguetes lançadores de satélites, como fruto do grande esforço de abnegados pesquisadores, engenheiros e técnicos, apesar dos poucos recursos, encontra-se em uma situação que inspira preocupação aos países desenvolvidos, principalmente porque consideram os mecanismos brasileiros de controle de exportação não suficientes para assegurar a não transferência de tais tecnologias a países beligerantes. Portanto, restrições e pressões de toda ordem têm sido impostas ao Brasil, principalmente pelos Estados Unidos, em razão, principalmente, da presença da indústria de material bélico brasileira nos conflitos do oriente médio, embora o País, consciente de seu avanço tecnológico-industrial participe, como membro, dos clubes de países exportadores e preocupados com a proliferação de armas de destruição e massa e seus vetores.

O tema Programa Nacional de Atividades Espaciais Frente aos Embargos Tecnológicos é de uma amplitude muito grande, assim, procurar-se-á limitar o desenvolvimento do trabalho na descrição dos regimes internacionais de controle de exportação, situar o Brasil no contexto, analisar a legislação americana sobre o assunto e apresentar algumas das vantagens e desvantagens de pertencer ao Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis.

REGIMES DE CONTROLE DE TRANSFERÊNCIA DE BENS E DE TECNOLOGIAS SENSÍVEIS

A necessidade de se controlar tecnologia sensível tem sido uma preocupação permanente dos países desenvolvidos. Controles têm sido criados, principalmente, por razões estratégico-militares. Eles têm sido mais importantes nos períodos de conflitos armados e tornaram-se uma obsessão após a utilização de armamentos nucleares na Segunda Grande Guerra Mundial. Após a guerra, os controles estabelecidos objetivaram prevenir a difusão de conhecimento, tecnologia e equipamentos que pudessem, direta ou indiretamente, contribuir para o desenvolvimento de artefatos nucleares.

O primeiro regime de controle de exportação, criado em 1949, logo após a Segunda Grande Guerra, foi o *Coordinating Committee for Multilateral Export Control* (Cocom). Seu objetivo principal era impedir a União Soviética de adquirir tecnologia Ocidental capaz de contribuir para o aumento de seu poderio militar. Os membros do Cocom eram os mesmos da OTAN.

Atualmente, com a queda do muro de Berlim, o Regime visa restringir a exportação de bens que possam contribuir de maneira

significativa para o aumento do potencial militar e a proliferação de armamentos, criando instabilidade e tensão internacional.

Os controles de exportação de material de aplicação nuclear tomaram-se mais efetivos na primeira metade dos anos 70, quando foi formado o Comitê Zangger. Naquela oportunidade, os países exportadores de itens de aplicação nuclear decidiram estabelecer uma lista de materiais e equipamentos (*Trigger List*) que permitisse identificar os projetos nucleares em desenvolvimento nos países não nuclearizados e, a partir daí, exigir salvaguardas para as transferências (exportações) ou, simplesmente, cancelar a encomenda.

Mais tarde a *trigger list* foi adotada pelo Clube de Londres (grupo de países supridores de material nuclear). Em 1975, em sua primeira reunião, o Clube estudou a possibilidade de estabelecer diretrizes com requisitos que pudessem servir de orientação aos países supridores de material nuclear nos seus processos de exportação. A *trigger list* e as diretrizes, a partir de 1977, formaram a base de controle para exportações de itens nucleares pelos países membros do Clube de Londres (NSG).

Após o sucesso relativo ao Clube de Londres, regimes de controle de exportação surgiram em outras áreas. A preocupação principal dos países exportadores continuava sendo a proliferação de armas de destruição em massa.

Assim, em 1984, foi criado o Grupo da Austrália com o objetivo de estabelecer mecanismos de controle para os processos de exportação de produtos químicos e biológicos. Até então, a única limitação à comercialização desses produtos era o Protocolo de Genebra, assinado em 1925, que objetivava a proibição de uso em guerra de gases asfixiantes e métodos bacteriológicos.

Espera-se que esse regime seja extinto com a entrada em operação da Convenção sobre a Proibição de Armas Químicas, cuja assinatura pelos países aderentes foi iniciada em 1993.

Ainda em 1984, o acordo entre a Argentina, o Egito e o Iraque para o desenvolvimento do míssil Condor trouxe grande preocupação aos Estados Unidos e aos demais membros do Grupo dos Sete - G 7 (Alemanha, Canadá, França, Itália, Japão e Reino Unido), que decidiram atuar em conjunto, como um cartel de exportadores, para impedir a proliferação de mísseis.

Nos anos de 1985 e 1986, os Estados Unidos e os outros membros do G 7 trabalharam em conjunto no desenvolvimento de normas para o controle de exportação de mísseis.

Como resultado do trabalho desenvolvido pelo G 7, nasceu em 1987 o *Missile Technology Control Regime* (MTCR). Seus membros, liderados pelos Estados Unidos, decidiram por em prática diretrizes restritivas aos processos de exportação de itens direta ou indiretamente relacionados a mísseis. A preocupação maior que motivou o G 7 à criação de tais regras foi a de reduzir, ou mesmo eliminar, a proliferação de mísseis com capacidade para transportar cargas superiores a 500 kg a distâncias maiores que 300 km.

O MTCR é um regime que funciona informalmente e os países membros comprometem-se a desenvolver uma sistema de exportação que iniba, ou mesmo elimine, a possibilidade de transferência de itens sensíveis a países que tenham intenções de desenvolver mísseis, como os indicados acima.

Acompanha as diretrizes do MTCR uma lista de matérias-primas, tecnologias e equipamentos utilizados, direta ou indiretamente, em programas missilísticos.

Atualmente são membros do MTCR, além do G-7, África do Sul, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Dinamarca, Espanha, Finlândia, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Islândia, Luxemburgo, Noruega, Nova Zelândia, Portugal, Rússia, Suécia, Suíça e Ucrânia (29 membros).

O MTCR não possui secretariado permanente, seus membros plenos reúnem-se periodicamente para analisar o ingresso de novos membros e revisar as diretrizes do Regime.

O Brasil, em fevereiro de 1994, compromissou-se publicamente a obedecer as diretrizes do Regime, atualizou sua legislação interna de controle de exportação de bens sensíveis e de uso duplo em 1995 e candidatou-se a membro pleno, com o apoio integral dos Estados Unidos, na reunião do MTCR realizada em Bonn, na Alemanha, no dia 10 de outubro e foi aceito no dia 27 de outubro.

A adesão unilateral às diretrizes ou a aceitação como membro pleno do Regime não implica renúncia a programas espaciais autóctones ou relaxamento das regras de exportação ou transferência de tecnologia pelos países membros. Cada país é soberano para aplicar suas próprias regras de exportação, desde que não contrariem as diretrizes do Regime.

O Regime é de exportadores e os países membros apenas comprometem-se a respeitar as diretrizes em seus processos de exportação.

Os regimes apresentados são informais, procuram, em princípio, evitar a proliferação de armas de destruição em massa e seus vetores, causa nobre que sensibiliza toda a humanidade, porém eles são, também, usados como ferramentas de pressão política em negociações internacionais e inibidores do desenvolvimento dos países emergentes, o que, por sua vez, traz grande preocupação para os responsáveis pelo futuro de suas nações.

Atualmente, e unilateralmente, os EUA estão, à semelhança do que ocorre no Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares, fazendo grande distinção entre os países que dominam e os que não dominam integralmente a tecnologia espacial e, como consequência, impondo, direta ou indiretamente, restrições aos programas dos países emergentes, contrariando a filosofia de criação e as diretrizes do Regime. As razões do comportamento americano são muito mais de cunho estratégico-industriais-comerciais do que estratégico-militares, muito embora insistam em afirmar que a preocupação deles é com a proliferação de armas de destruição em massa e seus vetores.

O BRASIL E OS MECANISMOS DE CONTROLE DE TRANSFERÊNCIA DE BENS DE EMPREGO BÉLICO

O controle de importação e de exportação de material de emprego militar tem sido uma preocupação formal do Governo brasileiro desde 1936, quando, por Decreto-Lei, foi instituído o R-105, do então Ministério da Guerra.

A partir de meados da década de 70, o crescimento da indústria de material bélico brasileira e a consequente necessidade de se disciplinar suas exportações motivaram a instituição da Política Nacional de Exportação de Material de Emprego Militar (Pnemem). A Pnemem objetivava controlar, à luz do interesse nacional e da política externa brasileira, as exportações de material bélico.

Mesmo assim, a crise do Golfo Pérsico do final dos anos 80 fez com que o Brasil fosse constantemente citado pelas imprensas nacional e internacional e acusado por alguns países como supridor de armamento e repassador de tecnologia sensível para países proscritos pelos Estado Unidos, como o Iraque e a Líbia. Na verdade, o Brasil vendeu ao Iraque, no período 1977-1990, cerca de US\$ 780 milhões em itens de emprego militar, contra cerca de US\$ 56 bilhões dos países desenvolvidos.

É importante salientar que antes de 1987, quando foi instituído o MTCR, e mesmo antes da Guerra Irã-Iraque, o Brasil já estava sendo alvo de restrições à transferência de tecnologia e à importações, sob a alegação de contenção da proliferação de mísseis e tecnologia nuclear.

Sentindo-se prejudicado e com o propósito de desbloquear as transferências de tecnologia para fins pacíficos, mediante a contrapartida de garantias que tais tecnologias não seriam desviadas para uso militar, o Brasil lançou, em 1991, na Comissão de Desarmamento das Nações Unidas, uma iniciativa diplomática para colocar em discussão a idéia da comunidade internacional elaborar um conjunto de diretrizes consensuais para o intercâmbio de tecnologias sensíveis.

Em abril de 91, o governo dos EUA apresentou ao Brasil uma proposta de Memorando de Entendimento (MOU) bilateral sobre a transferência e proteção de tecnologia estratégica.

Do teor do citado documento, pode-se ressaltar os pontos que se seguem:

a) é um instrumento pelo qual são impostas cláusulas restritivas ao Brasil, sem garantias de benefícios;

b) prevê a criação de mecanismos nos moldes do Cocom, com o inevitável dispêndio de recursos, sem contudo possibilitar ao Brasil influir nas listas daquele organismo informal;

c) não prevê a inclusão do Brasil como país-membro ou colaborador do Cocom;

d) possíveis benefícios são acenados ao Brasil, caso os controles nacionais sejam julgados “comparáveis na prática” (as aspas são do texto original) aos dos países do Cocom;

e) as restrições no campo nuclear podem afetar o desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro.

O MOU com os Estados Unidos foi desconsiderado.

Sensibilizado pelos apelos da diplomacia americana, o Exmo. Sr. Ministro das Relações Exteriores encaminhou ao Exmo. Sr. Presidente da República a EM nº 203, de 03 de maio de 1991, relatando a situação e solicitando a criação de uma Comissão Interministerial para elaborar normas internas de caráter geral sobre transações na área de tecnologia sensível. A exposição de motivos foi aprovada e a Comissão foi composta dos seguintes órgãos:

- Ministério das Relações Exteriores (coordenador);
- Ministério da Justiça;
- Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento (DECEX);

- EMFA;
- Secretaria de Assuntos Estratégicos; e
- Secretaria de Ciência e Tecnologia.

Naquela oportunidade, havia uma certa preocupação de alguns órgãos do governo brasileiro em atualizar as normas existentes sobre comercialização de material de emprego militar e transformá-las em um instrumento de controle mais forte para o Executivo. Nesta linha de raciocínio, a Comissão Interministerial propôs um Projeto de Lei que contemplou em seu bojo exportação e importação de material de emprego militar, de aplicação nuclear e de uso duplo, assim como sanções para os violadores da lei. O projeto foi encaminhado ao Congresso Nacional em 07/02/92 e recebeu na Câmara dos Deputados o nº 2530/92.

Em razão de uma série de reuniões acontecidas no primeiro trimestre de 1992, com autoridades estrangeiras ligadas ao assunto (comercialização de itens e tecnologias sensíveis) que, preocupadas com a proliferação de armas de destruição em massa, pediam, fortemente, às autoridades brasileiras que apressassem a tramitação do Projeto de Lei nº 2530/92 no Congresso Nacional, o MRE encaminhou à Presidência da República uma Exposição de Motivos propondo a criação de uma Comissão Interministerial, de caráter temporário, para estudar e propor a posição do Brasil sobre o MTCR, a fim de demonstrar às autoridades estrangeiras a preocupação brasileira com o tema.

Em 24 de setembro de 1993, após um longo período de discussões e como resultado do estudo da Comissão, foi encaminhada ao Exmo. Sr. Presidente da República a EMI nº 375/MRE propondo a adesão do Brasil ao MTCR e encaminhando cópia, em português, das diretrizes do Regime.

Em janeiro/fevereiro de 1994, após alguns encontros entre os representantes dos Ministério da Aeronáutica, da Ciência e Tecnologia, das Relações Exteriores, do Estado-Maior das Forças Armadas e da Secretaria de Assuntos Estratégicos, ficou definida a adesão imediata e unilateral do Brasil às diretrizes do MTCR. A Secretaria de Assuntos Estratégicos foi encarregada de adaptar as normas em vigor no País às diretrizes do Regime.

O assunto foi levado à decisão do Exmo. Sr. Presidente da República que autorizou o MRE a elaborar o texto de anúncio público de adesão do Brasil às diretrizes do Regime. O texto foi preparado com a participação direta do Ministério da Aeronáutica e tornado público em 11/02/94.

Após a divulgação do compromisso público de respeito às Diretrizes do MTCR, sob a coordenação da Secretaria de Assuntos Estratégicos e a participação de representantes dos Ministério da Marinha, do Exército, das Relações Exteriores, da Aeronáutica, do Comércio e do Turismo, da Ciência e Tecnologia, do Estado-Maior das Forças Armadas e da Agência Espacial Brasileira, foram elaboradas as Diretrizes-Gerais para Exportação de Bens Relacionados a Mísseis e Serviços Diretamente Vinculados, de forma consentânea com as Diretrizes do MTCR.

O Projeto de Lei nº 2530/92, por ser muito abrangente, regulava também importações para as Forças Armadas, não prosperou na Câmara dos Deputados. Em verdade, a preocupação maior do governo à época era com a exportação de itens e bens que pudessem contribuir para a proliferação de armas de destruição em massa, e não com importação para as Forças Armadas. O projeto foi retirado do Congresso, pelo Executivo, no final de 1994.

Face a relevância do assunto, foi constituído um Grupo de Trabalho Interministerial para elaborar um Projeto de Lei, em substituição ao PL nº 2530/92, que permitisse ao Poder Executivo controlar as exportações de tecnologia sensível, dando, inclusive, amparo às recém-aprovadas Diretrizes-Gerais, acima mencionadas.

O Projeto de Lei, preparado sob a coordenação da Secretaria de Assuntos Especiais e a participação de representantes dos Ministérios envolvidos na elaboração das Diretrizes-Gerais, foi submetido ao Congresso Nacional, em 30 de junho de 1995, aprovado, sem emendas, pela Câmara dos Deputados, em 23 de agosto, pelo Senado Federal, em 05 de outubro, e sancionado pelo Excelentíssimo Senhor Presidente da República, em 10 de outubro de 1995.

A fim de enfatizar o caráter pacífico do Programa Nacional de Atividades Espaciais, o Presidente Fernando Henrique Cardoso declarou em cerimônia realizada em São José dos Campos – SP, em 18 de agosto de 1995: “O Brasil não possui, não produz e não pretende produzir, importar ou exportar mísseis militares de longo alcance, capazes de transportar armas de destruição em massa”.

Quanto às áreas nuclear, química e biológica, o Brasil já é signatário de tratados e convenções internacionais, nos quais renuncia literalmente a qualquer trabalho voltado à aplicação de tecnologias daquelas áreas para fins bélicos e, no caso nuclear, até a realização de explosões nucleares sem objetivos militares (Tratado de Tlatelolco, Acordo bilateral com a Argentina, Acordo Quadripartite com ABACC, Argentina e AIEA e, mais recentemente, o próprio Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares – TNP).

LEGISLAÇÃO AMERICANA DE CONTROLE DE BENS DE APLICAÇÃO MILITAR E O BRASIL

Após a Segunda Grande Guerra, os EUA perceberam o papel fundamental que a superioridade industrial e tecnológica (inclusive nuclear) havia desempenhado na vitória dos aliados.

A preocupação inicial dos americanos foi com a difusão dos conhecimentos, gerados internamente, que pudessem tomar possível o uso militar da energia nuclear.

A primeira iniciativa foi o *Atomic Energy Act* em agosto de 1946. Esta lei proibia a transferência, para outros países, de conhecimentos na área nuclear, mesmo para aplicação industrial. Era um embargo total.

Até o final da década de 70, a maior preocupação americana com transferência de tecnologia e comércio de bens de alta tecnologia era com os soviéticos. A explosão nuclear da Índia em 1974, o incidente envolvendo o irmão do presidente Carter (venda de armas para a Líbia), o programa americano Guerra nas Estrelas e o início do projeto Condor na Argentina, em 1977, com apoio financeiro dos árabes, entre outros acontecimentos, talvez tenham motivado o Congresso Americano a aprovar, em 1979, o *Export Administration Act* e o *Arms Export Control Act*.

Com as 3 (três) leis mencionadas acima, o governo americano procurou definir as agências responsáveis e estabelecer os mecanismos de controle de exportação de bens de aplicação bélica direta, de aplicação nuclear e de uso duplo, assim como listar os itens controlados.

Como consequência da criação do MTCR e dos problemas advindos da Guerra do Golfo, o Congresso americano decidiu rever a legislação existente e, como resultado, votou uma lei estabelecendo a nova política de controle de exportação de tecnologia de mísseis emendando os Atos de 1979, incluindo sanções para os violadores da lei (05/11/90).

Em seguida, como decorrência direta da nova lei, o presidente Reagan decidiu melhorar o controle de exportação de itens relacionados com mísseis e para isto publicou o documento denominado Iniciativa para Realce do Controle de Proliferação, em 13/12/90.

Após a decisão do presidente Reagan, o *Bureau of Export Control* (BXA) publicou no *Federal Register*, em 13/03/91, uma norma contendo a nova política americana de não proliferação de mísseis, bem como, em 15/08/91, uma norma temporária (*Interim Rule*) que exige, para exportação de itens controlados pelo MTCR, uma *Individual Validated*

Licence e adiciona ao Suplemento nº 6, da pauta 778, do *Export Administration Act*, uma lista contendo os países preocupantes e seus projetos missilísticos. O Brasil está nesta lista.

Como pode-se depreender do exposto acima, a preocupação dos Estados Unidos da América com a difusão de conhecimentos, tecnologias, itens e equipamentos que possuem, e possam direta ou indiretamente, contribuir para o aumento de poderio técnico-militar de outros países tem sido uma constante ao longo do tempo.

Sabe-se também que os EUA, usando argumentos de que suas leis não os permitem transferir ou que outros países transfiram tecnologia sensível, principalmente a missilística, para países não aderentes ao MTCR, prevendo inclusive sanções para aqueles que violem as determinações, têm pressionado países como o Brasil, Rússia, Índia e China para que assumam compromissos internacionais, bilaterais ou multilaterais, de não desenvolverem, adquirirem, armazenarem em seu território e comercializarem armas de destruição em massa e seus vetores de entrega, conforme o estágio de desenvolvimento destes países e seus interesses regionais.

Apesar das restrições no campo político, iniciativas empresariais aconteceram entre a Boeing e Federação Russa (Rússia e Ucrânia) – desenvolvimento da plataforma marítima *Sea Launch*, lançamentos de satélites americanos por foguetes russos e chineses, etc. Recentemente, por desconfiança, ou constatação que estivesse havendo transferência de tecnologia americana, o Congresso dos Estados Unidos da América produziu o *Strom Thurmond National Defense Authorization Act*, para o ano fiscal de 1999, que estabelece maior controle na exportação de satélites para colocação em órbita por foguetes estrangeiros.

No caso particular do Brasil, apesar da declaração pública do Excelentíssimo Presidente da República, em 18 de agosto de 1995, por ocasião de visita a São José dos Campos – São Paulo, e do País, desde agosto de 1995, estar enviando peritos na área de mísseis para participarem de inspeções e monitoramento no Iraque, como membros da Comissão Especial das Nações Unidas (Unscm) para aquele fim, o governo dos EUA não tem permitido que suas empresas lancem seus foguetes a partir do Centro de Lançamento de Alcântara ou mesmo que satélites americanos sejam colocados em órbita a partir do Brasil, além de não permitir a exportação para o Brasil de itens para o Centro de Lançamento de Alcântara ou para os foguetes brasileiros, mesmo os mais insignificantes, com a alegação de não poder por razões incompreensíveis, direta ou indiretamente, contribuir para o programa de foguetes lançadores de satélites do Brasil.

A questão de Alcântara está sendo objeto de consultas entre o Brasil e os EUA, de modo a se encontrar uma solução que assegure aos americanos que o Programa Nacional de Atividades Espaciais não se beneficiará dos programas de lançamentos comerciais de foguetes estrangeiros a partir de Alcântara. A questão exportação de itens para o Centro de Lançamento de Alcântara e para os foguetes lançadores é mais complicada e, certamente será objeto de discussão futura entre as partes.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS REGIMES

Com o objetivo de ampliar a malha internacional de controle de exportação e materiais, tecnologias e serviços de aplicação no desenvolvimento e produção de armas de destruição em massa e seus vetores, o governo americano tem oferecido benefícios aos países que estabeleçam sistemas internos de controle de exportação de tais itens, mesmo que os países não pertençam aos regimes de controle de exportação já mencionados.

Os benefícios vão desde a simplificação do processo de exportação até a liberalização dos processos de reexportação, como no caso de itens da lista do Cocom.

Para o Grupo da Austrália, o governo americano permite a exportação de cerca de 50 itens controlados para os países membros, sem a necessidade de licença individual validada.

Entre os países aderentes ao MTCR, a legislação norte-americana não prevê sanções pela comercialização de itens controlados, mesmo que eles sejam de origem americana, embora na prática isto não ocorra, como visto anteriormente.

Deixando de lado a preocupação americana, é conveniente listar as principais vantagens e desvantagens da adesão do Brasil ao MTCR, considerando-se ser este assunto atual e de impacto no Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE), nas exportações brasileiras de material sensível e serviços correlatos e na utilização comercial do Centro de Lançamento de Alcântara.

1 - Principais vantagens para a adesão.

- O País passou a participar das discussões e decisões do Regime.
- Em princípio, afastou o Brasil do rol dos suspeitos em exportar tecnologia relacionada com mísseis para qualquer país.

- Promoveu maior aceitação internacional do nosso Programa Espacial.

- Em princípio, abriu a possibilidade de utilização de Alcântara para lançamentos de foguetes estrangeiros e colocação em órbita de satélites americanos.

- Não trouxe prejuízos ao PNAE.

- Ampliou a possibilidade de cooperação internacional em tecnologia de foguetes.

- Mostrou independência e maturidade do País no trato de assuntos sensíveis dentro do contexto internacional.

- Possivelmente as pressões americanas sobre o Programa Nacional de Atividades Espaciais, principalmente sobre a implantação do Centro de Lançamento de Alcântara e sobre o desenvolvimento de foguetes lançadores, serão abrandadas.

2 - Principais desvantagens da adesão.

- Não garante benefícios de qualquer ordem para os programas nacionais (como visto anteriormente).

- Existe a possibilidade de perturbação de bons negócios para as empresas nacionais exportadoras, em razão da necessidade de troca de informações entre os membros sobre os processo de exportação.

- Necessidade do estabelecimento e manutenção de um sistema de controle rigoroso de exportações (muito caro).

- Por mais avançado que seja o programa espacial de um país, se ele ainda não conseguir colocar em órbita um satélite com seus próprios vetores, o governo norte-americano continua com o firme propósito de direta ou indiretamente, não aceitar tal programa, se ele incluir centros de lançamento e foguetes lançadores.

- Não eliminou o Brasil da lista do Suplemento nº. 6, da parte 778, do *Export Administration Regulation* americano.

- Não eliminou a possibilidade de sanções comerciais previstas na legislação americana.

CONCLUSÃO

O governo americano tem sido o grande criador e estimulador dos regimes de controle de exportação de material sensível e serviços correlatos desde o início da Segunda Grande Guerra. Pode-se afirmar que, pelo menos em parte, este desprendimento existe porque o País já domina todas as tecnologias sensíveis e tem o maior e mais moderno arsenal militar do planeta.

As demais nações desenvolvidas em razão de acordos bilaterais ou multilaterais, e por terem uma certa dependência econômica, seguem ou são pressionadas a seguir a orientação da diplomacia americana e, por conseguinte, praticam os mesmos procedimentos de embargos adotados pelo governo americano.

Em verdade, os Regimes informais de controle de exportação foram criados nas diversas áreas para dar suporte “legal” à política de não proliferação de armas de destruição em massa do governo americano, dentro da qual se insere, naturalmente, a preocupação de retardar ou mesmo eliminar os programas espaciais e nucleares das nações emergentes por razões estratégicas de naturezas civil (comercial) e militar.

Imaginar que a preocupação das nações desenvolvidas é puramente humanitária é, no mínimo, ingenuidade.

O Brasil, como nação soberana e não beligerante, reconhecendo a preocupação internacional com a proliferação de armas de destruição em massa, está procurando, a passos largos, criar os mecanismos legais que impeçam exportação para regiões de conflito e para países beligerantes de itens que possam contribuir para o desenvolvimento de armas proscritas, mesmo sabendo que eles podem redundar em prejuízos comerciais ao País.

A atitude do governo brasileiro em se aproximar do MTCR demonstra aos países desenvolvidos que o Brasil já detém a tecnologia básica de Veículos Lançadores de Satélite e que não pretende transferi-la a outros países, o que, obviamente, não vai significar embargo tecnológico brasileiro a países menos desenvolvidos.

RESUMO

Pesquisa e desenvolvimento em áreas como a nuclear e a espacial não são questões simples para países em desenvolvimento. A cooperação internacional, a transferência de tecnologias e mesmo as relações comerciais tornam-se cada vez mais difíceis devido ao caráter dual das tecnologias envolvidas, bem como da preocupação em proteger tecnologias de valor comercial estratégico, aspecto que recentemente tem se tornado mais evidente.

O artigo faz uma breve síntese dos mecanismos de controle das tecnologias de uso duplo, com ênfase no *Missile Technology Control Regime* (MTCR), e apresenta a posição brasileira diante do controle de armamentos e suas tecnologias desde 1936, bem como, mais recentemente, das tecnologias de uso duplo relacionadas a armas de destruição em massa e seus sistemas de transporte. Discute, também, a principal legislação americana relacionada ao MTCR e o seu impacto nas atividades espaciais brasileiras.

ABSTRACT

Research and development in areas as nuclear and space is not a simple matter for developing countries. International cooperation, transfer of technology and even commercial relations are becoming more and more difficult due to the dual use of the related technologies, and also, which is becoming more evident recently, the protection of technology of strategic commercial value.

This article gives a brief overview of the control mechanisms for dual use technology, with emphasis in the Missile Technology Control Regime (MTCR), shows the Brazilian position with respect to control of weapons and its technologies since 1936 and, more recently, of dual use technology of mass destruction weapons and their delivery systems, and also presents the main American legislation related to MTCR and its impact in the Brazilian space activities.

O Autor

Major-Brigadeiro-do-Ar REGINALDO DOS SANTOS é Vice-Diretor do Departamento de Pesquisas e Desenvolvimento (DEPED), do Comando da Aeronáutica, representante da Aeronáutica no Conselho Superior da Agência Espacial Brasileira, Membro Fundador da Academia Brasileira de Engenharia Militar e Membro Titular da Academia Nacional de Engenharia. Foi Diretor do Instituto de Estudos Avançados (1982-1991), do Centro Técnico Aeroespacial, e Diretor do Centro Técnico Aeroespacial (1995-1999), do DEPED.

Bacharelou-se em Engenharia Eletrônica (1970) pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica e obteve os Graus de Mestre em Engenharia (1974) e Doutor (PhD) em Óptica Aplicada (1977) pela Universidade de Purdue, nos Estados Unidos da América.

Entre as condecorações recebidas destacam-se a Ordem do Mérito do Trabalho (Oficial - 1990), Ordem do Mérito do Engenheiro Militar (Comendador - 1995), Ordem do Mérito Aeronáutico (Grande-Oficial - 1996), Ordem do Mérito Militar (Comendador - 1996), Ordem do Mérito Naval (Comendador - 1998), Ordem Nacional do Mérito Científico (Comendador -1998) e Ordem de Rio Branco (Grande-Oficial - 1999).