

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO
SUCKOW DA FONSECA – CEFET/RJ**

**O espaço cósmico pela ótica das Relações
Internacionais: entre prestígio e poder**

Livia de Lima Teixeira

**Rio de Janeiro
Novembro de 2018**

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO
SUCKOW DA FONSECA – CEFET/RJ**

**O espaço cósmico pela ótica das Relações
Internacionais: entre prestígio e poder**

Livia de Lima Teixeira

Projeto final apresentado em cumprimento às normas do Departamento de Educação Superior do CEFET/RJ, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais

Prof. Orientador: Nuno Carlos de Fragozo Vidal

**Rio de Janeiro
Novembro de 2018**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do CEFET/RJ

T266 Teixeira, Livia de Lima
O espaço cósmico pela ótica das relações internacionais : entre prestígio e poder / Livia de Lima Teixeira.—2018.
xii, 42f. : il. (algumas color.) ; enc.

Projeto Final (Graduação) Centro Federal de Educação
Tecnológica Celso Suckow da Fonseca , 2018.
Bibliografia : f. 37-42
Orientador : Nuno Carlos de Fragoso Vidal

1. Relações internacionais. 2. Direito espacial. 3. Guerra fria. 4. Poder (Ciências sociais). I. Vidal, Nuno Carlos de Fragoso (Orient.).
II. Título.

CDD 327

DEDICATÓRIA

Se hoje estou aqui não seria possível sem o apoio familiar que tive desde o meu nascimento. Dedico o presente trabalho à minha mãe Iraildes, ao meu pai Walter, ao meu irmão André Luís e à minha avó Nicéa (*in memoriam*), pelo amor, zelo e encorajamento para prosseguir com os estudos e a vida acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço meu orientador Nuno, por ser um grande mentor e por todos os ensinamentos que tive a honra de obter ao longo da graduação. O trajeto trilhado até aqui só foi possível com o seu investimento, apoio e direcionamento. À professora Úrsula, pelos primeiros passos dentro da iniciação científica por meio das atividades de pesquisa e por todo o incentivo de superação estudantil e pessoal. Aos professores Alessandro e Elizeu, pela oportunidade de crescimento dentro do projeto de extensão do Laboratório LEANI de Relações Internacionais, uma grande experiência e descobertas de novos caminhos possíveis de serem percorridos. À professora Adriana, por toda atenção recebida durante o caminho da graduação e auxílio para que esse momento seja possível. Ao professor Carlos por ter aceitado tão gentilmente compor a minha banca de defesa. Ao professor Monserrat que tão solícitamente me ajudou com esclarecimentos quanto ao Direito Espacial, fundamental na composição desse trabalho. Ao corpo docente do LEANI que por meio das diversas vertentes do curso possibilitaram um conhecimento amplo profissional e pessoal. Às minhas amigas de classe Renata, Beatriz e Larissa, pela incrível jornada de tantos trabalhos e estudos feitos em grupo, assim como pela paciência e atenção que tiveram comigo. Ao Matheus que chegou no finalzinho e que aguentou todos os prazos apertados das demais atividades do curso. À ASCRI, pela oportunidade de estudar no Instituto Politécnico de Bragança, abrindo novos horizontes, descobertas, engrandecimentos e valores compartilhados pelos conhecimentos. À DIGES, pela oportunidade de estágio e direcionamento profissional ao entender os mecanismos de uma empresa pública. Ao CEFET como um todo que possibilitou essa grande formação acadêmica e pelo investimento de conhecimento, assim como nas bolsas que recebi durante minha formação. Espero ter honrado a instituição. À minha mãe Iraildes, meu pai Walter, meu irmão André Luís e minha avó Nicéa (in memoriam) que são meu suporte de amor e incentivo. À minha tia Amaricéa, que me acolheu em sua casa, possibilitando o meu sonho de estudar no CEFET/RJ. Aos meus amigos, por toda a ajuda, suporte e momentos de descontração. Em especial à Olena, à Sabrina e ao Nansson. E por fim ao meu amigo líquido Raphael, o qual esteve presente em todos os momentos da minha trajetória no curso e proporcionou os melhores momentos de aprendizado e descontração, tanto no Brasil quanto em Portugal, e foi o melhor companheiro de intercâmbio que eu poderia ter encontrado. A escolha do tema deve-se a todos vocês. Meu eterno obrigada.

**“The sky calls to us. If we do not destroy ourselves,
we will one day venture to the stars.”**

Carl Sagan, Cosmos

RESUMO

O espaço cósmico é foco de diferentes iniciativas hodiernas que investem na sua internacionalização. O início do seu desenvolvimento foi em meio ao período da Guerra Fria, e, portanto, da competição por prestígio e poder. Essas palavras-chave perpetuam até o contexto atual, mesmo presentes em projetos de cooperação, nos quais a competição por prestígio ainda configura grande importância. A metodologia utilizada é uma pesquisa teórica, exploratória e documental e de método qualitativo, e tem como objetivo analisar o espaço exterior com base nas teorias neorrealista e realista neoclássica das relações internacionais, em diálogo com o Direito Espacial e a geopolítica, apresentando dessa forma, o contraste entre políticas de cooperação em um ambiente devotado à competição. Destarte, apresentam-se exemplos que corroboram para a perspectiva realista pela busca de prestígio e poder, e como elas permanecem em meios de cooperação à luz de pautas importantes como a militarização e armamento no espaço, lixo espacial e a utilização de energia nuclear como fonte energética espacial. Ressaltam também neste trabalho os grandes desafios que envolvem o espaço cósmico, considerando que ele é patrimônio da humanidade.

Palavras-chave: Espaço Exterior, Relações Internacionais, Direito Espacial.

ABSTRACT

The outer space is focus of different nowadays initiatives that invest in its internationalisation. The beginning of its development was during the period of the cold war, and, therefore, of the competition for prestige and power. Those keywords perpetuate until the present context, even presents in cooperation projects, in which the competition for prestige still configures great importance. The methodology used is a theoretical, exploratory and document research and qualitative method, and aims to analyse the outer space based on the neorealist and neoclassical realist theories of the international relations, in dialogue with the space law and the geopolitics, presenting in that way, the contrast among cooperation politics in a devoted space to the competition. Hence, examples are presented that corroborate for the realistic perspective of the search for prestige and power, and how they remain in means of cooperation in the light of important guidelines as the militarization and weaponization in the space, space debris and the utilization of nuclear energy as space energy source. We will also stress here the major challenges that involve the outer space, considering that it is the heritage of mankind.

Keywords: Outer Space, International Relations, Space Law.

RESUME

L'espace extra-atmosphérique est le centre d'initiatives différentes présentes qui investit dans son internationalisation. Le début de son développement était parmi la période de la guerre froide et, donc, de la compétition pour le prestige et le pouvoir. Ces mots-clés perpétuent jusqu'au contexte actuel, présente même dans des projets de coopération, dans lesquels la compétition pour le prestige encore configure la grande importance. La méthodologie utilisée est une recherche théorique, exploratoire et documentaire et de méthode qualitative et vise à analyser l'espace extra-atmosphérique sur la base des théories néoréaliste et réaliste néoclassique des relations internationales, en dialogue avec le droit spatial et la géopolitique, présentant de cette façon, le contraste parmi la politique de coopération dans un espace consacré à la compétition. En ce sens, voici quelques exemples qui corroborent avec la perspective réaliste pour la recherche du prestige et du pouvoir et comme eux restent en moyens de coopération à la lumière de directives importantes comme la militarisation et l'arsenalisation dans l'espace, des débris spatiaux et l'utilisation d'énergie nucléaire comme la source d'énergie spatiale. De notre travail émergent aussi les grands défis qui impliquent de l'espace extra-atmosphérique, étant donné qu'il s'agit d'un patrimoine de l'humanité.

Mots-clés : Espace Extra-atmosphérique, Relations Internationales, Droit Spatial.

RESUMEN

El espacio exterior es el enfoque de diferentes iniciativas contemporáneas que invierten en su internacionalización. El origen de su desarrollo fue en el período de la guerra fría, y, por lo tanto, de la competición por prestigio y poder. Esas palabras clave perpetúan hasta el contexto actual, mismos presentes en proyectos de cooperación, en los que la competición por prestigio todavía configura gran importancia. La metodología utilizada es una investigación teórica, exploratoria y documental y del método cualitativo, y tiene como objetivo analizar el espacio exterior con base en las teorías neorrealista y realista neoclásica de las relaciones internacionales, en diálogo con el derecho espacial y la geopolítica, presentando de esa manera, el contraste entre las políticas de cooperación en un espacio dedicado a la competición. Entonces, se presentan como ejemplos que corroboran para la perspectiva realista por la búsqueda de prestigio y poder, y como ellas permanecen en medios de cooperación desde el punto de vista de pautas importantes como la militarización y el armamento en el espacio, los residuos espaciales y la utilización de la energía nuclear como fuente energética espacial. Resaltan también en el trabajo los grandes desafíos que involucran el espacio exterior, considerando que él es patrimonio de la humanidad.

Palabras clave: Espacio Exterior, Relaciones Internacionales, Derecho Espacial.

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo 1 – Internacionalização do espaço cósmico – o período da Guerra Fria	3
1.1 – <i>Corpus Iuris Spatialis</i>	4
1.2 – Agências Espaciais	7
1.2.1 – Programa Espacial Soviético	7
1.2.2 – Programa Espacial Estadunidense	8
1.3 – Análise dos pioneiros	9
Capítulo 2 – Espaço extra-atmosférico e as Relações Internacionais	11
2.1 – Da definição de um conceito	11
2.2 – Neorrealismo	12
2.3 – Realismo Neoclássico.....	16
2.4 – Articulações com a geopolítica e a astropolítica	16
Capítulo 3 – O Pós-Guerra Fria: ainda em busca de efetiva cooperação.....	20
3.1 – Evolução da legislação: o tratado multilateral e a ISS	20
3.2 - Cinco projetos hodiernos de cooperação ainda dominada por competição	23
3.3 – Perigos atuais e perspectivas futuras: militarização e armamento no espaço exterior	26
3.4 – Perspectivas de discussões atuais	28
3.4.1 – Da importância das agências espaciais	29
3.4.2 – O caso do lixo espacial	30
3.4.3 – O caso da utilização de fonte energética nuclear	31
3.4.4 – Conflitos de interesses no COPUOS	33
Considerações finais	35
Referências bibliográficas	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Geopolítica e Astropolítica	18
FIGURA 2: As quatro regiões do espaço	19
FIGURA 3: Distâncias da órbita geoestacionária e da órbita cemitério	30
FIGURA 4: Objetos ao redor da Terra	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEB – Agência Espacial Brasileira

AEP – Agência Espacial Portuguesa

BRICS – Brasil, Rússia, China e África do Sul

C4ISR – Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance

CBERS – China-Brazil Earth Resources Satellite

COPUOS – Committee on the Peaceful Uses of Outer Space

CSA – Canadian Space Agency

ESA – European Space Agency

GLOBE – Global Learning and Observations to Benefit the Environmental Program

ISS – International Space Station

JAXA – Japan Aerospace Exploration Agency

NACA – National Advisory Committee for Aeronautics

NASA – National Aeronautics and Space Administration

ONU – Organização das Nações Unidas

ROSCOSMOS – Roscosmos State Corporation for Space Activities

STARS-Me – Space Tethered Autonomous Robotic Satellite-Mini Elevator

ULA – United Launch Alliance

UNOOSA – United Nations Office for Outer Space Affairs

Introdução

O espaço cósmico é foco de diferentes iniciativas hodiernas que têm aumentado a sua internacionalização. O Direito Espacial continua baseado em cinco tratados aprovados e ratificados durante o período de Guerra Fria nos quais é manifesto o espírito de cooperação e de não apropriação¹. Não obstante este espírito, a prática durante o período da Guerra Fria foi de competição por prestígio e poder estatal e pouca cooperação, dominada pelo contexto de disputa entre os dois blocos. Com o fim do período bipolar, assistiu-se a um incremento de projetos de cooperação, mas ainda assim continua a ser dominante a lógica da competição por prestígio e poder.

Sem embargo da transformação do contexto internacional nesta matéria, tendo passado de uma fase dominada pela competição no contexto da Guerra Fria para uma crescente cooperação depois do seu fim, os objetivos de competição, prestígio e poder, mantêm-se centrais. Este trabalho procura demonstrar esta afirmação.

Do ponto de vista teórico, analisa-se o espaço extra-atmosférico pela ótica das relações internacionais, recorrendo às perspectivas neorrealista e realista neoclássica das Relações Internacionais, recorrendo ainda às perspectivas geopolíticas e astropolíticas.

No que respeita às correntes neorrealistas, o enquadramento resulta do fato de o desenvolvimento espacial se ter dado em meio a um período muito conturbado na história da humanidade, no contexto bipolar, onde vivia-se com o risco iminente de conflitos entre as duas potências da época, EUA e URSS. Portanto, o objetivo de competição por poder e prestígio dominou os avanços tecnológicos rumo ao espaço cósmico, impregnado de significados dessas correntes das Relações Internacionais.

No entanto, as correntes neorrealistas não permitem abarcar algumas questões domésticas, nomeadamente de prestígio e identidade nacional, que são melhor tratadas nas correntes do realismo neoclássico, justificando-se, portanto, o acrescimento de tal escopo de análise visto que há uma inclusão dessas variáveis que são importantes para uma melhor compreensão do espaço cósmico. Para mais, as perspectivas geopolíticas e astropolíticas serão incorporadas na análise para ajudar a perceber as relações de poder com o domínio do espaço.

¹ Tratado sobre os Princípios Que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço Exterior, Incluindo a Lua e os Outros Corpos Celestes, de 1967; Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico, de 1968; Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais, de 1972; Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico, de 1975; Acordo que Regula as Atividades dos Estados na Lua e em Outros Corpos Celestes, de 1979.

À vista disso, a metodologia utilizada é uma pesquisa teórica, exploratória e documental e de método qualitativo de interpretação de casos de cooperação espacial internacional à luz do enquadramento teórico-conceitual referido.

Adotar-se-ão os termos espaço cósmico, espaço extra-atmosférico, espaço exterior e espaço sideral como conceitos sinônimos. Deste modo, o trabalho será desenvolvido em três capítulos.

O primeiro capítulo aborda o enquadramento histórico do tema, do ponto de vista da contextualização de bipolaridade na Guerra Fria, no qual o espaço cósmico se desenvolveu e, portanto, de competição entre as potências URSS e EUA. Tratar-se-á neste capítulo do enquadramento legal, nomeadamente os cinco tratados que vigoram até hoje, englobando os conceitos de soberania e jurisdição, apresentados com base no Direito Internacional como meios essenciais para avaliar o espaço cósmico. Analisamos aqui também os principais programas espaciais das duas superpotências dominados pelas questões da competição por prestígio e poder.

O segundo capítulo versa sobre o enquadramento teórico-conceitual e metodológico desta temática nas Relações Internacionais, articulando com as questões de geopolítica e astropolítica tal como emergem do primeiro capítulo. Assim sendo, as análises quanto ao espaço extra-atmosférico serão realizadas com base nas correntes neorrealistas e realista neoclássica das Relações Internacionais, fundamentadas principalmente por Kenneth Waltz (1979) e Gideon Rose (1998). As questões de geopolítica serão discutidas com base na perspectiva de Everett Dolman (2005).

O terceiro capítulo discorre sobre a problematização central entre uma retórica de cooperação do pós-Guerra Fria, mas com uma prática dominada pela realidade de competição, apresentando e analisando cinco exemplos de projetos de cooperação onde a competição se tem sobreposto à cooperação.

A busca por prestígio e poder ultrapassando as fronteiras planetárias é um projeto em larga ascensão, e, portanto, tais reflexões internacionalizam o patrimônio da humanidade.

Capítulo 1

Internacionalização do espaço cósmico – o período da Guerra Fria

*“Un droit nouveau régira les relations juridiques nouvelles.
Cela ne sera plus du droit aérien, mais, à coup sûr, il s’agit du droit de l’espace”.*

Emile Laude

O presente capítulo abordará o enquadramento histórico do tema. O desenvolvimento da exploração espacial é um assunto recente se comparado a história da humanidade, pois surgiu no contexto da Guerra Fria e da bipolaridade Estados Unidos da América *versus* União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Destarte, a chamada Era Espacial foi um período no qual o desenvolvimento tecnológico e científico era voltado para conter mísseis balísticos intercontinentais entre os blocos capitalista e socialista. Como consequência, possibilitou a inserção do homem em um ambiente extraterrestre, contudo, cabe enfatizar que os grandes feitos durante esse período não tinham a intenção de cooperação humana com fins pacíficos. Os grandes ad-ventos nesse contexto vieram da competição proveniente da Corrida Espacial, um viés da Corrida Armamentista desenvolvida em meio a Guerra Fria².

Os avanços do espaço cósmico trazem muitos impactos na feição em que as sociedades vivem na contemporaneidade, visto que, em grande parte, uma das maiores mudanças foi com a implantação dos satélites artificiais que circunvalam a órbita terrestre. Isto posto, exordialmente, *Sputnik 1* fora lançado na órbita terrestre pela URSS em 4 de outubro de 1957, inaugurando um período valioso na história humana, visto que entabulou transformações nas comunicações e obtenções de dados, bem como foi o marco histórico da internacionalização do espaço.

Para tanto, é necessário enquadrar historicamente o desenvolvimento espacial, desde a

² O primeiro capítulo da tese de doutorado do Professor Doutor Carlos Roberto Torres Filho, intitulado “a conquista do espaço, a fronteira final” apresenta o percurso histórico da competição proveniente do contexto da Guerra Fria e como a Corrida Espacial (1957-1969) foi desenvolvida como um ramo da Corrida Armamentista.

década de sessenta, ao apresentar a legislação aplicada ao espaço cósmico, a criação das agências espaciais e o contexto vigente de competição que deu início à chamada Era Espacial.

1.1 *Corpus Iuris Spatialis*

Foi em meio a conjuntura da Guerra Fria que se concebeu o *Corpus Iuris Spatialis*, ou seja, a legislação competente, composto por cinco tratados que juntos formam as fontes principais do Direito Espacial. Um feito um tanto impressionante, visto que “em 12 anos, portanto, lançaram-se os fundamentos do Direito Espacial” (MONSERRAT FILHO, 2007, p. 31). Ademais, em praticamente quarenta anos não houve a criação de outro tratado de tamanha importância e expressão que viesse a compor esse corpo jurídico e que, deste modo, abarcasse as novas realidades e atores que se inserem na jornada ao espaço cósmico.

Destarte, como foi desenvolvida em meio ao contexto da Guerra Fria, essas fontes do direito eram voltadas para um ator internacional especificamente, sendo este o Estado, uma vez que naquela época, unicamente eles poderiam usufruir de recursos suficientes para devotar a esse novo segmento de mercado. Deste modo, diversas atribuições dessas diretrizes orientam-se para os países, dado que somente eles têm a capacidade jurídica de celebrar tratados. Por conseguinte, “acertou-se que os Estados correspondem internacionalmente pelas atividades espaciais de suas entidades, públicas e privadas. E que as privadas devem ser autorizadas e controladas continuamente pelo respectivo Estado” (MONSERRAT FILHO, 2007, p. 32). Evidencia-se, portanto, a magnitude do papel do Estado como ator de maior importância no cenário internacional, de acordo com a corrente realista e neorrealista de Morgenthau (2003), Carr (2001) e Waltz (1979) das Relações Internacionais, de grande importância no contexto bipolar.

No ano seguinte aos lançamentos soviéticos, já havia sido levado como tema de resoluções à Assembleia Geral da ONU, a resolução 1348 (XIII), de 13 de dezembro de 1958 sob tema “Question of the peaceful use of outer space” (UN, 1958, pp. 5-6). Já nesse contexto frisava-se a importância da utilização do espaço cósmico para fins pacíficos e cooperacionais.

Ademais, também havia resoluções como a 1962 (XVIII), de 13 de dezembro de 1963, sob tema “Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space” (UN, 1963, pp. 15-16), no qual abordava principalmente a concordância com o Direito Internacional e a não proclamação de soberania. E, também, a resolução 1963 (XVIII), de mesma data, sob tema “International Co-operation in the peaceful uses of outer space” (UN, 1963, pp. 16-17), reafirmando a importância do COPUOS (Comitê das Nações

Unidas para o Uso Pacífico do Espaço Exterior) nessa matéria, da cooperação e de fornecimento de informações nesse campo. De acordo com Torres Filho (2018), a importância do princípio de não apropriação foi levada pelos países do terceiro mundo à ONU, assim como foi feito pelos Estados Unidos no início da Corrida armamentista, como reação da apropriação soviética que apresentava conquistas significativas se comparadas ao início do programa estadunidense.

As três resoluções supracitadas demonstram que a Assembleia Geral da ONU já apresentava preocupação e interesse em desenvolver diretrizes nos quais os Estados deveriam seguir como fontes jurídicas, e não somente resoluções e recomendações. À vista disso, os tratados subsequentes foram embasados nas propostas desenvolvidas ao longo de nove anos. Até então o espaço comungava com o Direito Internacional.

Isso posto, as cinco fontes principais do recém instituído Direito Espacial são o Tratado sobre os Princípios Que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço Exterior, Incluindo a Lua e os Outros Corpos Celestes (ANEXO A), conhecido como o Tratado do Espaço de 1967; o Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico, de 1968; a Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais, de 1972; a Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico, de 1975; e por fim, o Acordo que Regula as Atividades dos Estados na Lua e em Outros Corpos Celestes, de 1979.

Cabe frisar que mesmo que nem todos os Estados tenham assinado perante o âmbito internacional e/ou ratificado no âmbito interno, pode-se inferir que essas fontes do Direito Espacial seriam de certo aspecto, análogas a um costume jurídico internacional, visto que os países que possuem programas espaciais assinaram para com as respectivas deliberações acordadas.

Em meio a essa disputa de poder, pode-se associar o rápido desenvolvimento jurídico, de deliberações que não utilizassem o espaço cósmico como palco de guerra, ao contexto de não enfrentamento direto vivido durante a Guerra Fria. O contexto das *proxy wars* ou guerras por procuração, conceito desenvolvido por Zbigniew Brzezinski (SHIPLER, 1978), não poderia ser aplicado ao espaço, visto que as duas potências, capitalista e socialista, eram as mais desenvolvidas nesse campo, além de pioneiras, e isso significaria o conflito direto com todo o poder bélico e tecnológico entre as duas. Ademais, havia muito a se descobrir cientificamente sobre o espaço extra-atmosférico e as consequências de conflitos com variantes tão distintas das terráqueas eram inimagináveis.

Diferentemente das Relações Internacionais, o Direito Internacional possui uma grande fundamentação teórica no campo do Direito Espacial. No livro organizado por Hobe (2013), diversos autores trazem onze nomes que tiveram grande importância no pioneirismo nessa área,

como Alex Meyer, Eugène Pépin, John Cobb Cooper Jr, Evgeny Aleksandrovich Korovin, Vladimír Mandl, Andrew G. Haley, Daniel Goedhuis, Eilene M. Galloway, Rolando Quadri, C. Wilfred Jenks e Manfred Lachs. Contudo, foge ao escopo e aos limites deste trabalho enumerar cada uma de suas contribuições, visto que nos iremos aqui restringir à análise de alguns conceitos como soberania e jurisdição para ter uma maior compreensão do espaço cósmico pelas relações internacionais.

O Tratado do Espaço de 1967 é o mais importante dos documentos firmados quanto ao espaço cósmico, e, portanto, é um pilar norteador de como as nações devem agir quanto aos avanços nesse setor.

The exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be carried out for the **benefit and in the interests of all countries**, irrespective of their degree of economic or scientific development, and **shall be the province of all mankind**.

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be **free for exploration and use by all States without discrimination of any kind**, on a basis of equality and in accordance with international law, and there shall be free access to all areas of celestial bodies.

There shall be freedom of scientific investigation in outer space, including the Moon and other celestial bodies, **and States shall facilitate and encourage international cooperation in such investigation**. (UNOOSA, 2002 [1967], p. 4, grifos nossos.).

O artigo 1 apresenta a cláusula do bem comum, e, portanto, o bem e interesse de todos os países devem ser visados pois são incumbência de toda a humanidade. Ademais, introduz também o incentivo a cooperação internacional.

Cabe, portanto, esmiuçar os conceitos de soberania, jurisdição e território, visto que são essenciais para o pensar jurídico e das relações internacionais sobre o espaço extra-atmosférico.

Segundo Barroso (2010, n.p.) a “soberania é o conceito da hora, concebida como absoluta e indivisível, atributo essencial do poder político estatal”. E de acordo com Nascimento (2015, n.p.) “a soberania advém do latim *super omnia, superanus* ou *supremitas*, que significa, vulgarmente, o poder supremo e, nesse aspecto, incontestável do Estado, acima do qual nenhum outro poder se encontra”. Após essa conceitualização, pode-se inferir que nenhum Estado, agente que pode buscar a soberania, deve reivindicá-la em qualquer corpo celeste, pois não cabe a ninguém a jurisdição sobre ele.

Consoante Accioly *et al.* (2012, n.p.), “todo estado tem o direito de exercer a sua jurisdição no seu território e sobre a população permanente, com as exceções estabelecidas pelo direito internacional”. Tal qual, para Stralhoto (2015, n. p.) “o vocábulo jurisdição é formado pela junção das palavras latinas *juris* (*jus, juris* = direito) e *dictio* (deriva do verbo *dico, dicere* = dizer). *Juris-dictio* é, etimologicamente, dicção ou pronuncia do direito”. Assim sendo, o

conceito de jurisdição traz outro elemento, o território, algo que não pode ser demarcado no espaço sideral.

Em vista disso, os conceitos supracitados são entrelaçados e não podem existir no espaço cósmico, visto que não é um espaço “*res nullius*, mas como *res communis omnium*, ou seja, coisa comum a todos” (MONSERRAT FILHO, 2009, p. 32). E conseqüentemente, não se pode denominar juridicamente de ‘território’ visto que esse “é o espaço ao qual o Estado exerce sua soberania” (GUTIER, 2011, p. 32).

Para uma melhor compreensão, uma das funções do Direito Internacional é a “repartição de competência entre os estados soberanos, cada qual com sua delimitação territorial, ao qual exerce sua jurisdição”, conforme Gutier (2011, p.7). Portanto, esse é um dos argumentos de que o Direito Internacional não pode ser aplicado ao espaço exterior, e por isso surge a necessidade de um direito de amplo aspecto, o Direito Espacial, porque não há a presença dos conceitos essenciais de soberania, jurisdição e território, os quais são imprescindíveis no Direito Internacional e no Doméstico.

1.2 Agências Espaciais

A internacionalização do espaço pode ser analisada para além da problemática bélica, assim como uma forma de prestígio, sem precedentes, da capacidade de superar sua condição humana (ARENDRT, 1999). À vista disso, a presente seção aborda o percurso histórico das duas principais agências espaciais no desenvolvimento da Era Espacial, o Programa Espacial Soviético e a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*). Ademais, cabe ponderar como a competição fomentou tal cenário mesmo embasados por tratados que visavam a cooperação em prol da humanidade.

1.2.1 Programa Espacial Soviético

O início dos investimentos da URSS a época era em mísseis balísticos intercontinentais mais tecnológicos no período final da Segunda Guerra Mundial e início da Guerra Fria. O engenheiro ucraniano Sergei Korolev, conhecido apenas como “projetista-chefe” (TORRES FILHO, 2018, p.42), contribuiu para o avanço soviético na questão espacial, ele trabalhou no projeto de confecção de mísseis nucleares balísticos, conhecidos como *Semiorka*, e o

desenvolvimento dessa tecnologia após outros avanços possibilitou o *Sputnik*, de nome *Iskustvenyi Sputnik Zewli*, ou seja, Companheiro Artificial da Terra, sendo esse o primeiro satélite artificial do planeta, em 4 de outubro de 1957. Em pouco menos de um mês após esse grande feito histórico, os soviéticos lançaram o *Sputnik II*, em 3 de novembro de 1957, e dessa vez na missão havia o primeiro ser vivo a ultrapassar para o espaço exterior, a cadela Laika.

À luz dos grandes avanços tecnológicos desenvolvidos pelo bloco soviético, foi com o programa *Vostok*, que significa Oriente, na década de 60 que conseguiram realizar o grande feito de enviar o primeiro ser humano ao espaço exterior, o cosmonauta Yuri Alekseievitch Gagarin ao realizar um voo orbital na nave *Vostok-I*, em 1961. À vista disso, após quatro anos do lançamento do primeiro satélite, a potência soviética desenvolveu meios cabíveis de enviar e retornar com seres vivos em segurança para o espaço.

Outro grande feito foi em 1963, no qual enviaram a primeira mulher, a cosmonauta Valentina Vladimirovna Tereshkova, na nave *Vostok-VI*, mostrando a marca soviética de que já haviam realizados os grandes feitos possíveis no espaço, ao terem mandado o primeiro ser vivo, o primeiro homem e a primeira mulher, marca história de prestígio e poder. Após grandes abalos políticos e econômicos sofridos durante o período bipolar, o programa espacial, que foi iniciado em 1957, foi encerrado em 1991 com o fim da URSS.

Em 1992 criou-se a Agência Espacial Federal Russa, encerrada, em 2015, ano em que se designou o novo programa, chamado ROSCOSMOS (*Roscosmos State Corporation for Space Activities*).

1.2.2 Programa Espacial Estadunidense

O programa espacial estadunidense teve a grande participação do engenheiro aeronáutico-chefe do Exército dos EUA Wernher von Braun, alemão que depois foi naturalizado estadunidense em 1955, e desenvolveu junto a um grupo de cientistas o foguete *Redstone*, o que encaminhou a outros investimentos em projetos como o *Orbiter* e o *Vanguard*. (TORRES FILHO, 2018, p. 34.).

Em meio ao lançamento do satélite soviético, o governo estadunidense tentou-se via *Vanguard* contornar essa mídia resultante do *Sputnik*, contudo esse projeto falhou como resposta rápida e retornaram suas atenções para o *Explorer 1*, que foi bem-sucedido em 31 de janeiro de 1958, o que resultou na descoberta do Cinturão de van Allen e de grande impacto nas futuras explorações com essa nova variável antes desconhecida.

Anteriormente ao surgimento do programa que segue atualmente, havia a NACA –

National Advisory Committee for Aeronautics que foi criada pelo governo estadunidense em 1915 e de grande importância ao desenvolver o *Bell X-1*, o primeiro avião supersônico, ou seja, que conseguiu quebrar a barreira do som, em 1947. Devido a criação do programa soviético, o então presidente Eisenhower autorizou a ampliação para o espaço e foi então que em 1958 surgiu a NASA, uma agência espacial civil. Ainda de acordo com Torres Filho (2018), a escolha em seguir o caráter civil “evitava possíveis redundâncias de meios, e incentivava a participação das empresas privadas nos projetos” (p. 43).

O governo estadunidense desenvolveu via programa *Mercury*, iniciado em 1958, a forma pelo qual conduziria “um astronauta norte-americano seria conduzido ao Espaço. Isto se concretizou em 05 de maio de 1961, com o voo suborbital do astronauta Alan Shepard na cápsula *Freedom 7*.” (TORRES FILHO, 2018, p. 39). Ademais, também investiram no projeto *Gemini*, de 1965, sendo estes projetos alicerces para o desenvolvimento do projeto *Apollo*.

O primeiro voo tripulado foi *Apollo 1*, o qual infelizmente não foi bem-sucedido e culminou com a morte da tripulação, por incêndio ainda em solo, Virgil Ivan Grissom, Edward Higgins White II e Roger Bruce Chaffee, em 27 de janeiro de 1967. Após esse triste episódio, a agência destinou tempo e recurso para aprimorar seu programa espacial e mitigar o risco de falhas. Assim sendo, foi então com *Apollo 7* que consagraram o primeiro voo tripulado por Walter M. Schirra Jr., Donn F. Eisele e R. Walter Cunningham, em 11 de outubro de 1968 e no mesmo ano em 21 de dezembro, a missão *Apollo 8* promoveu o primeiro voo orbital ao redor da lua pelos três astronautas, Frank Frederick Borman II, James Arthur Lovell Jr. e William Alison Anders.

Mas foi no dia 20 de julho de 1969 que o programa espacial estadunidense entrou para a história pelo maior feito até então, o de fazer o ser humano pisar em outro solo que não seja terrestre e nesse caso foi no satélite natural do planeta, a Lua. Foi então a bordo da *Apollo 11*, que os astronautas Neil Alden Armstrong, Edwin Eugene Aldrin Jr. e Michael Collins foram lançados pelo foguete *Saturn V* e lograram esse grande feito que revolucionou os estudos lunares e obtenção de novos dados, marco histórico que logrou o maior feito impregnado de prestígio e poder estadunidense ao hastearem em solo lunar a bandeira do país. Após onze anos, a NASA encerrou o programa *Apollo* em 1972.

1.3 Análise dos pioneiros

O período da Guerra Fria foi turbulento e marcado pela disputa de poder ideológico,

comercial e bélico. Ambos os programas espaciais foram impulsionados pela tentativa incessante de trazer mais prestígio e poder para o seu bloco político-ideológico. Ao traçar-se uma linha do tempo é possível identificar que os feitos foram estimulados como respostas ao programa rival. Do avião supersônico em 1947 ao lançamento do Sputnik dez anos depois.

O desafio de conquistar o Espaço se firmou por ocasião do VI Congresso da Federação Astronáutica Internacional (Copenhague / 1955), onde a União Soviética, respondendo a um anúncio anterior feito pelos Estados Unidos, apresentou igualmente o intento de lançar um satélite como parte da programação do Ano Geofísico Internacional, tal evento ocorreria entre julho de 1957 e dezembro de 1958. (TORRES FILHO, 2018, p. 38).

A corrida rumo a superação também trouxe consequências terríveis como o caso da cadela Laika que veio a conhecimento público recentemente. Dimitri Malashenkov, do Instituto para Problemas Biológicos de Moscou, elucidou que a cadela Laika, da missão *Sputnik II*, ao contrário do que foi divulgado na época, não sobreviveu tanto tempo e sem sofrimento. Na verdade, ela morreu pouco depois, cerca de cinco a sete horas após o lançamento, de hipertermia e pânico (WHITEHOUSE, 2002). Quanto ao programa estadunidense, o acidente com *Apollo 1* e a morte da tripulação que não conseguiu deixar o foguete em chamas constituiu igualmente um revés. A competição em trazer avanços acabou por ultrapassar as etapas essenciais de segurança, e ambas as agências aprenderam com seus tristes erros. Se em um primeiro momento a URSS envia um ser vivo, os EUA buscam um rápido desenvolvimento tecnológico para que viessem a competir no âmbito espacial. Nesse meio tempo, a potência soviética enviou os voos tripulados por cosmonautas em 1961, primeiro homem, e em 1963, a primeira mulher. À vista desses desenvolvimentos, uma resposta competitiva efetiva estadunidense foi a partir de 1965 com o projeto Gemini, começando a virar o jogo nessa competição, além de no ano seguinte proporcionarem o feito de pisar na Lua.

Assim sendo, pode-se inferir que o ambiente de competição foi um dos grandes propulsores dos avanços vivenciados pela humanidade no setor espacial. Consequentemente, as duas potências se posicionaram internacionalmente tentando atrair maior prestígio e poder para os seus feitos, como forma de autenticar a supremacia de seus posicionamentos ideológicos.

Capítulo 2

Espaço extra-atmosférico e as Relações Internacionais

"That's one small step for a man, one giant leap for mankind."

Neil Armstrong

O presente capítulo versará acerca do enquadramento teórico-conceitual e metodológico. O âmbito espacial é recente se comparado com toda a história da humanidade. Grande parte dos estudos envolvendo essa temática são científicos e jurídicos. Quanto às Relações Internacionais, esse tema pode ser analisado de acordo com as correntes neorrealistas, neoliberais e construtivistas. Neste presente trabalho prevalecerão as doutrinas neorrealista e realista neoclássica e a pertinência de temas envolvendo segurança, recursos, prestígio e disputa de poder. Para tanto, palavras-chave como equilíbrio do terror, dilema de segurança, *raison d'état*, *Realpolitik*, metáfora das bolas de bilhar e balança de poder, perdurarão mesmo em meio a cooperação internacional vigente na contemporaneidade.

2.1 Da definição de um conceito

Os avanços provenientes do espaço exterior são inegáveis e a forma como os denominamos também está cunhado de significado. Assim sendo, Era Espacial e exploração espacial estão impregnados de sentido de poder. Das diferentes acepções que cada um desses termos apresenta, de acordo com Michaelis (2018), 'era' exprime "época da história que pode ser destacada por suas características e acontecimentos marcantes e inconfundíveis" e 'exploração' quer dizer "estudo de uma região para conhecer seu potencial de desenvolvimento em vários setores". O espaço extra-atmosférico iniciou uma nova era, por ser tão marcante, explorativo e por apresentar um grande potencial de desenvolvimento. Ambos os significados remetem a sentidos que são importantes em um contexto de disputa de poder e prestígio, cenário esse onde as correntes realistas estão estabelecidas.

Para tanto, ainda de acordo com Michaelis (2018), das diversas acepções, a que mais se adequa ao contexto das Relações Internacionais é que prestígio significa "influência exercida por pessoas ou coisas sobre outras pessoas", e poder significa "grande influência".

Antes de esmiuçar as correntes realistas das Relações Internacionais, é necessário apresentar o significado de cooperação, sendo esta “atuar conjuntamente com outros para conseguir um mesmo fim” (AYLLÓN *apud* MACIEL, 2009, p. 215). Por mais que esse conceito esteja atrelado às correntes liberais como por exemplo Keohane e Nye, sua análise é fundamentada pelas óticas realistas.

Do ponto de vista das correntes realistas, a cooperação pode ser enxergada como uma ferramenta de ampliação de poder. De acordo com Tadeu Maciel:

Há análises de cunho realista sobre o surgimento da cooperação internacional, que seria entendida como uma ferramenta para ampliação do poder de determinado Estado ou para a manutenção do equilíbrio de poder entre diversos Estados no sistema internacional. Celso Amorim (1994, p. 151) considera que a ordem internacional vista pela ótica hobbesiana faz muito sentido no desenvolvimento da cooperação, já que essa ferramenta teria como pressuposto a ideia de “alteridade”, respeitando-se a existência dos outros Estados, inclusive os objetivos delimitados por cada um desses. A cooperação seria a manifestação do desejo de ausência de guerras e equilíbrio no sistema, após diversos conflitos que assolaram o mundo até meados do século XX, e apenas tardiamente ela deixou de ser efeito de alianças para evitar o surgimento de uma superpotência para ilustrar um desejo maior de convivência pacífica. (MACIEL, 2009, pp. 217-218).

Ainda conforme o autor, a cooperação seria então uma ferramenta vinculada aos interesses nacionais, no qual ainda prevalece o jogo de soma zero e, por isso, ela é um meio de manutenção de poder, prestígio e vantagens geoestratégicas.

Portanto, o presente capítulo aborda conceitos neorrealistas e realista neoclássico, tendo em mente os conceitos da política externa estatal para Morgenthau (2003, p.88), de poder pela manutenção do *status quo* e política de prestígio, e por fim uma articulação com a geopolítica e a astropolítica.

2.2 Neorrealismo

Sabe-se que o espaço extra-atmosférico é uma possibilidade recente se comparada a toda a história da humanidade e, portanto, novas formas de análise desse novo cenário ainda estão desenvolvendo-se, como o caso das Relações Internacionais.

while the interconnection between international relations and the final frontier is growing at a frenetic pace and is arguably set to reach its zenith, the **conspicuous absence of literature** on the subject constitutes an academic paradox; **this represents a critical shortcoming for international relations as a discipline**. (SET, 2015, p.185, grifos nossos).

De acordo com o fragmento supratranscrito, ainda há muito a ser explorado sobre o espaço cósmico pela ótica das Relações Internacionais, com suas diferentes variáveis e atores, promovendo até uma nova teoria que enquadre os diversos elementos que compõem esse novo cenário internacional. Entretanto, não cabe ao presente trabalho propor tal feito e, portanto, as análises feitas serão embasadas por correntes já definidas e enquadradas de acordo com cada situação e contexto delimitados.

Das diversas correntes que existem nas Relações Internacionais, o espaço cósmico pode ser depreendido como campo de disputa, algo que é bem desenvolvido como argumento central pela corrente neorrealista. Pode-se justificar tal escolha com o fragmento subsequente.

A escolha é rígida e irônica. As mesmas torres de lançamento de foguetes utilizados para lançar as sondas aos planetas são suspensas para enviar ogivas nucleares às nações. As fontes de poder radioativo na Viking e na Voyager derivam da mesma tecnologia que compõe as armas nucleares. As técnicas de rádio e de radar empregadas para orientar e guiar os mísseis balísticos e defender contra os ataques são também utilizadas para monitorizar e comandar a espaçonave nos planetas e para captar os sinais das civilizações próximas a outras estrelas. (SAGAN, 1991, p. 339).

O pesquisador Carl Sagan corrobora para o argumento central de que os avanços feitos no desenvolvimento de tecnologias, para a ida ao espaço extra-atmosférico, advieram de técnicas que eram voltadas para conflitos diretos no período da Segunda Guerra Mundial, assim como da Guerra Fria (SAGAN, 1991). Diante disso o grande feito humano precisa ser olhado com cautela e as Relações Internacionais podem fomentar uma análise esmiuçando detalhes gerais por parte dos atores influentes e atuantes no espaço.

A corrente neorrealista das Relações Internacionais entende que o mundo é anárquico e movido pela disputa de poder. Um de seus grandes expoentes é o Kenneth Waltz; seus pensamentos podem nortear o olhar sobre qual o espaço extra-atmosférico foi analisado como um campo de disputa de prestígio e poder.

Ever since Machiavelli, interest and necessity – and *raison d'état*, the phrase that comprehends them – have remained the key concepts of *Realpolitik*. [...] Machiavelli stands so clearly as the exponent of *Realpolitik* that one easily slips into thinking that he developed the closely associated idea of balance of power as well. (WALTZ, 1979, p. 117)

Os conceitos descritos por Waltz (1979), como “*raison d'état*”, “*Realpolitik*”, “balança de poder” e a metáfora das bolas de bilhar, são fundamentais ao se pensar o espaço exterior como palco de disputa de poder. Cabe então explicitar cada uma dessas palavras chaves que

estão presentes no contexto de anarquia e, portanto, deve-se salientar que pela ótica neorrealista o ator principal e de maior prestígio e importância é o Estado.

O conceito da teoria das bolas de bilhar, no qual as agências espaciais podem ser contextualizadas há essa metáfora neorrealista, que estabelece que os Estados estão posicionados em meio a anarquia e visando somente sua sobrevivência, além de serem vistos por uma perspectiva macropolítica como blocos maciços, nos quais suas variáveis domésticas não influenciam na análise como um todo (WALTZ, 1979).

Anarquia é um conceito no qual os Estados estão posicionados em um cenário sem uma governança internacional, logo cada nação busca pela sua própria sobrevivência e pela manutenção do seu *status quo*. Em meio a esse mundo anárquico existe então a teoria da balança de poder que tende a manter os Estados em uma espécie de equilíbrio de poder na interação internacional entre eles. Ademais, a *Realpolitik* é um termo cunhado por Ludwig August von Rochau e utilizado por Bismarck, Metternich e Kissinger (POWELL, 2016). É um sistema político que tem como bases fundamentais o realismo e o jogo de interesses, ao invés de considerações ideológicas e morais, dessa forma é uma política de resultados, prática e pragmática.

Em meio a esse panorama há a retomada do conceito do realismo clássico da “*raison d'état*”, cunhado pelo cardeal Richelieu, que é a razão da existência de um Estado. “As desordens que foram estabelecidas pela necessidade pública e que se fortificaram pela razão de Estado não podem ser reformadas senão com o tempo” (RICHELIEU, 2002 [1709], p.66). De acordo com esse conceito, o Estado está acima de quaisquer assuntos e não importa a quais meios se recorra, pois, a superioridade do mesmo faz com que qualquer ação seja justificável pelo seu bem-estar. Portanto, o equilíbrio de poder nesse cenário derivou da parte na qual cada nação cuidaria de seus próprios interesses. Desse modo Waltz traz esse ideal para o neorealismo, ao visar a segurança de cada um deles pela sua sobrevivência em meio a anarquia (1979).

Para mais, pode-se inferir que outro conceito também foi importante na construção do percurso espacial, sendo o equilíbrio do terror. Nas palavras de Bobbio “o equilíbrio de terror nada mais é que a forma extrema da paz de equilíbrio. [...] O estado natural assim concebido é o estado de equilíbrio de terror permanente, um estado que quando não degenera em guerra aberta rege-se pelo terror recíproco” (2003, p.155). Assim sendo, os Estados visavam desenvolver tecnologias que envolvessem o uso de partículas nucleares, e visto o episódio das bombas lançadas em Hiroshima e Nagasaki à época, eram então a máxima do equilíbrio de terror, criando conseqüentemente uma paz pelo medo recíproco.

Ainda mais, o conceito do dilema de segurança foi desenvolvido por John Herz em meio ao contexto da Guerra Fria. O mecanismo desse dilema é retroalimentado, visto que para os

Estados sentirem-se mais seguros, eles desenvolvem meios de prover sua própria segurança, mas em um mundo anárquico as demais nações fazem o mesmo, criando então um sentimento de insegurança, dado que não se sabe ao certo o desenvolvimento tecnológico bélico de cada um deles.

Wherever such anarchic society has existed--and it has existed in most periods of known history on some level--there has arisen what may be called the "security dilemma" of men, or groups, or their leaders. Groups or individuals living in such a constellation must be, and usually are, concerned about their security from being attacked, subjected, dominated, or annihilated by other groups and individuals. Striving to attain security from such attack, **they are driven to acquire more and more power in order to escape the impact of the power of others.** This, in turn, renders the others more insecure and compels them to prepare for the worst. Since none can ever feel entirely secure in such a world of competing units, power competition ensues, and the vicious circle of security and power accumulation is on. (HERZ, 1950, p. 157, grifo nosso).

O argumento central do Herz neste trecho, traz o levantamento propulsor da Era Espacial em virtude do desenvolvimento de tecnologias como por exemplo a dos mísseis balísticos intercontinentais. Outrossim, o medo recíproco entre os EUA e URSS reproduziu o cenário do dilema de segurança, já que ambos iniciaram maciços investimentos na exploração espacial em um ambiente de competitividade acirrada.

Destarte, os conceitos abordados anteriormente podem ser analisados se aplicados ao contexto do espaço cósmico. Em um ambiente anárquico, ambas as potências utilizaram de diversos meios para desenvolver prestígio e poder no cenário internacional, o que por sua vez possibilitou a manutenção de uma balança de poder equilibrada, de forma prática e que visava a sua própria segurança, elevando tal panorama ao equilíbrio do terror devido às tecnologias nucleares, o que reforça o dilema de segurança. Na verdade, os diversos conceitos estão interligados e podem ser percebidos como um todo na Era Espacial entre a URSS e os EUA.

Em meio a esse panorama complexo pode-se perceber a agilidade das potências em desenvolver uma legislação voltada para o espaço cósmico, para que criasse uma espécie de segurança mútua, afinal não queriam ter que utilizar de todos os seus meios tecnológicos, pois a consequências seriam devastadoras. Assim sendo, os conflitos diretos eram recursos para somente como *ultima ratio*. Além do mais, o espaço era visto como uma condição *sui generis* e careceria de maiores conhecimentos tecnológicos e científicos que viessem a entender essas variantes tão distintas e suas consequências quando alteradas.

Foi em meio a essa disputa de poder que surgiu a Era Espacial, composta de políticas realistas que visavam o equilíbrio de poder em um período que o planeta passava pela angústia de um possível conflito eminente. Desse modo, o desenvolvimento de formas de manutenção e

crescimento do prestígio por parte de cada um dos blocos com a Era Espacial, era uma maneira eficiente de medir forças tecnológicas ao mitigar o risco de conflito direto. Pode ser feita uma analogia para um fácil entendimento, ao afirmar que as duas potências eram os dois únicos pavões em um novo território, tentando chamar, com extravagância, maior atenção para si mesmos. De fato, conseguiram essa atenção e realmente marcaram esse período como a Era Espacial.

2.3 Realismo Neoclássico

O realismo neoclássico é uma vertente cunhada por Gideon Rose (1998) que critica a visão waltziana de isolacionismo das variáveis domésticas quanto a abordagem das políticas externas dos países. O conceito de *Innenpolitik* engloba justamente as influências das variáveis domésticas na política externa de cada nação.

Por mais que as questões do realismo neoclássico sejam totalmente pertinentes no cenário do espaço extra-atmosférico, analisar as variantes internas fogem do escopo do presente trabalho, visto que o tema central é o investimento na busca de poder e prestígio por parte das nações. Contudo, vale ressaltar que ela será importante para entender a atualidade justamente pelas variáveis internas, como política, economia, questões culturais e sociológicas.

No início da Era Espacial, as nações tentavam investir em um mesmo projeto, como o desenvolvimento de mísseis balísticos intercontinentais, assim como em voos tripulados, contudo, a questão era valorizar seu prestígio nacional de acordo com o bloco econômico a que se pertenciam. Era uma época de conflitos e a segurança do Estado era a maior prioridade. Não obstante, o cenário atual multipolar apresenta investimentos em diferentes áreas e setores, algo que a corrente realista neoclássica consegue analisar de melhor forma, visto que as políticas externas contemporâneas visam diferentes fins. Ainda que haja a permanência de prestígio e superioridade tecnológica, os objetivos de cada nação são alinhados a díspares propósitos. As diferentes variáveis externas serão melhores abordadas nos dilemas contemporâneos a serem apresentados no capítulo três.

2.4 Articulações com a geopolítica e a astropolítica

O espaço cósmico apresenta uma perspectiva de poder que não poderia deixar de ser

analisada pela Geopolítica. Para isso é necessário recorrer brevemente aos primórdios da construção desse ramo da ciência política. Em 1897, o geógrafo alemão Friedrich Ratzel apresenta a obra “Geografia Política”, mas por mais que seja considerado por muitos estudiosos como o pai da geopolítica, o termo em si só foi cunhado pelo sueco Rudolf Kjellén. A geopolítica é a “ciência que estuda um Estado como organismo geográfico” (KJELLÉN *apud* VESENTINI, 2005, p. 15).

Diante dessas conceitualizações, é necessário compreender as políticas de poder exercidas pelos Estados até chegar à aplicabilidade quanto à questão espacial. Desse modo, devemos destacar as teorias de *seaman* de Mahan e a de *landsman* de Mackinder.

Whatever may be the determining factors in strifes between neighboring continental States, [...] it must ultimately be decided by naval power, by the organized military force afloat, which represents the communications that form so prominent a feature in all strategy. [...] If this be true, military wisdom and economy, both of time and money, dictate bringing matters to an issue as soon as possible upon the broad sea, with the certainty that the power which achieves military preponderance there will win in the end. (MAHAN, 1918, p. 416)

A teoria mahiana teve forte influência no investimento do poderio naval estadunidense. Para ele, quem dominasse o mar dominaria o mundo, seria então esse o ápice de poder, ter uma marinha forte suficiente, tanto ofensivamente quanto defensivamente.

Diferentemente, a geopolítica para Mackinder apresentava a necessidade de dominar o *Heartland*.

It is evident that the Heartland is as real a physical fact within the World-Island as is the World-Island itself within the ocean, although its boundaries are not quite so clearly defined. [...] Now is the time, when the nations are fluid, to consider what guarantees, based on geographical and economic realities, can be made available for the future security of mankind. (MACKINDER, 1942, p. 80)

Pela ótica do Mackinder, quem controlasse o pivô geográfico dominaria o mundo, sendo então o poder via terrestre. Para tal, as então potências marítimas não conseguiriam ter acesso ao “coração do mundo” e somente investindo no poderio terrestre seria possível alcançar o ápice do poder.

Essas teorias de poder naval e poder terrestre devem ser levadas em consideração quanto ao pensar do poder espacial. Diferentes nações investiram fortemente e estavam embasadas geopoliticamente pelas teorias abordadas anteriormente.

Nesse contexto de disputa de poder, Everett Dolman (2005) engloba diferentes conceitos da geopolítica e os adequa ao espaço cósmico, sendo então a transformação da Geopolítica

em Astropolítica.

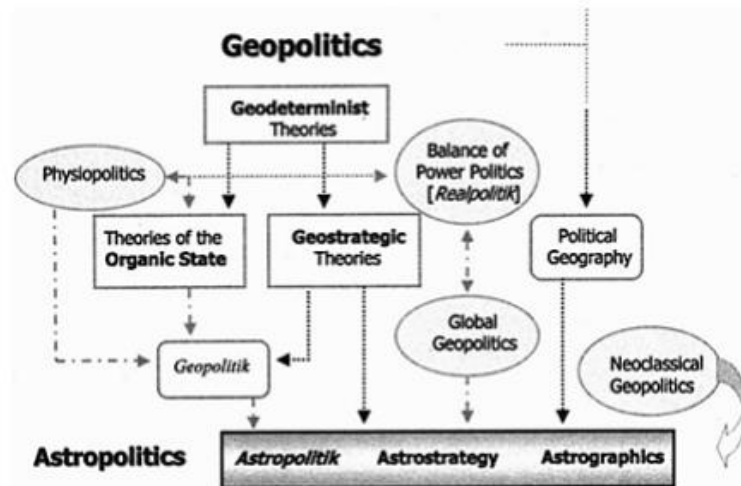


Figura 1: Geopolítica e Astropolítica.

Fonte: DOLMAN, 2005, p. 13.

A teoria do Dolman não pode então ser aplicada à geopolítica, visto que essa refere-se apenas ao planeta Terra. Portanto, a Astropolítica veio a ser uma vertente que engloba as diferentes variáveis distintas que compõe o espaço extra-atmosférico. De acordo com a figura 1 pode-se perceber que a Astropolítica é um apanhado das diferentes teorias presentes da geopolítica inseridas em um novo cenário geográfico, o espaço extra-atmosférico.

Astropolitics contains all of the classic elements of geostrategy just outlined. List's Foundations: from geopolitics to astropolitics logistical transportation net, Mackinder's pivot area, Mahan's choke-points, strategic narrows, and lanes of commerce, Douhet's and Mitchell's vital centers and avenues of attack, DeSeversky's spherical modeling, and the multitude of nuclear theorists' contrary logic all have counterparts in outer space. (DOLMAN, 2005, pp. 41-42).

O fragmento supracitado expressa que os diferentes conceitos geopolíticos estão presentes nessa nova teoria de enxergar o espaço cósmico. Para o autor, o espaço possui quatro regiões e essas regiões devem ser analisadas, assim como era o *Heartland* para Mackinder, pois são áreas estratégicas que possuem recursos valiosos.

An assumption of this analysis is that the resource potential of space, like Mackinder's heartland, is so vast that, should any one state gain effective control of it, that state could dictate the political, military, and economic fates of all terrestrial governments (DOLMAN, 2005, p. 59).

Essas quatro regiões são divididas de acordo com suas propriedades físicas: sendo elas

a Terra, o Espaço Terrestre, o Espaço Lunar e o Espaço Solar, suas demarcações aparecerão a seguir, exibidas na figura 2.

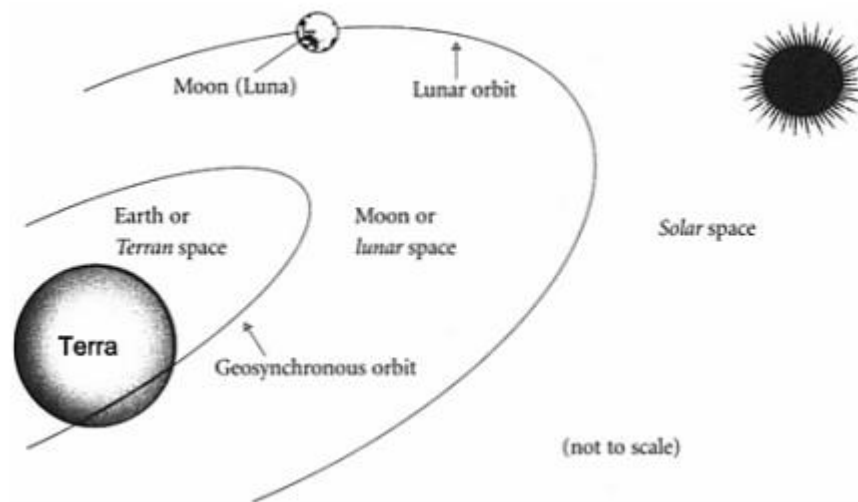


Figura 2: As quatro regiões do espaço.
Fonte: DOLMAN, 2005, p. 61.

Para Dolman, o ponto crítico seria então o espaço terrestre, o qual pode-se comparar como se fosse a região da Europa Oriental, seguindo os pensamentos do Mackinder. Portanto, ao manter a regência dessa região, controlar-se-ia então a longo-prazo os alcances espaciais, o que desse modo significaria uma vantagem de curto-prazo caso houvesse algum conflito no âmbito terrestre.

Por conseguinte, as correntes da geopolítica e da astropolítica trazem um olhar atrelado à busca de poder por parte das nações e estratégias de como ter controle de recursos que são importantes estratégica e economicamente. Portanto, das diferentes fases que já foram utilizadas estrategicamente por diferentes nações, já se passaram a do *seaman* e a do *landsman*, e ambas embasaram uma nova: a *outerspeman*. E pelo visto essa está somente começando e ainda falta desenvolvê-la em muito.

Capítulo 3

O Pós-Guerra Fria: ainda em busca de efetiva cooperação

“Once you've been in space, you appreciate how small and fragile the Earth is.”

Valentina Tereshkova

O presente capítulo discorrerá sobre a problematização central entre uma retórica de cooperação do pós-Guerra Fria em contradição com uma prática impregnada de competição.

Por mais que o desenvolvimento do espaço sideral seja recente, se comparado com um todo da história da humanidade, muito mudou no período pós-Guerra Fria, de um contexto bipolar e da presença forte do poder Estatal para um cenário de múltiplos atores: Estados, organizações internacionais e empresas privadas. Portanto, novos objetivos introduzem novas variáveis quando se volta o olhar para as comunidades internacionais e seus posicionamentos quanto aos investimentos no espaço cósmico.

O presente capítulo terá como pilar os ideais das correntes neorrealistas em diálogo com o realismo neoclássico, que introduz as variáveis domésticas para entender os diferentes projetos propostos pelas nações e entidades privadas. Ademais, debater-se-á sobre a problemática da militarização e do armamento espacial pela ótica das Relações Internacionais, em contraste com o Direito Espacial. O capítulo termina debatendo as questões atuais, os perigos e as perspectivas futuras no âmbito desta temática.

3.1 Evolução da legislação: o tratado multilateral e a ISS

O ano de 1991 foi bastante significativo para a humanidade pois decretou-se o fim da Guerra Fria. Após anos de tensões bipolares, surge no cenário internacional a influência e o posicionamento multipolar, com o aumento da importância de outras nações em diferentes setores, sendo que o setor espacial foi um deles. Após sete anos, em 1998 firmou-se a Estação Espacial Internacional (ISS; no acrónimo em Inglês), um marco histórico de esforços cooperacionais sem precedentes quanto ao espaço cósmico. A ISS é composta por 16 nações; EUA (NASA), Rússia (ROSCOSMOS), Canadá (CSA – Canadian Space Agency), Japão (JAXA – Japan Aerospace Exploration Agency) e ESA (Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Itália,

Holanda, Noruega, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido). O artigo 1 do Acordo Multilateral da Estação Espacial (ANEXO B) expõe o objetivo e o escopo desse acordo.

The object of this Agreement is to establish a long-term international cooperative framework among the Partners, on the basis of genuine partnership, for the detailed design, development, operation, and **utilization of a permanently inhabited civil international Space Station for peaceful purposes, in accordance with international law**. This civil international Space Station will enhance the scientific, technological, and commercial use of outer space. This Agreement specifically defines the civil international Space Station program and the nature of this partnership, including the respective rights and obligations of the Partners in this cooperation. This Agreement further provides for mechanisms and arrangements designed to ensure that its object is fulfilled. (The International Space Station Intergovernmental Agreement, 1998, n.p. grifo nosso).

Dessa forma, visa-se estabelecer uma cooperação a longo prazo e que disponha a utilização das áreas da estação, com fins pacíficos e permanentemente habitada. Essa cláusula exprime as limitações dos países adeptos que são os responsáveis por ela. Ademais, esse acordo permite que essas nações envolvidas expandam sua jurisdição ao espaço cósmico por quaisquer elementos que cada país forneça à estação, como firmado no artigo 5, que aborda o registro, jurisdição e controle.

1. In accordance with Article II of the Registration Convention, each Partner shall register as space objects the flight elements listed in the Annex which it provides, the European Partner having delegated this responsibility to ESA, acting in its name and on its behalf.
2. Pursuant to Article VIII of the Outer Space Treaty and Article II of the Registration Convention, **each Partner shall retain jurisdiction and control over the elements it registers in accordance with paragraph 1 above and over personnel in or on the Space Station who are its nationals**. The exercise of such jurisdiction and control shall be subject to any relevant provisions of this Agreement, the MOUs, and implementing arrangements, including relevant procedural mechanisms established therein. (The International Space Station Intergovernmental Agreement, 1998, n.p. grifo nosso).

Curiosamente, esse mesmo artigo eleva os conceitos de jurisdição a fronteiras para além da Terra, o que por si só é uma contradição ao que vem a ser utilizado como premissa do Tratado do Espaço. Em outras palavras, de acordo com a carta magna de 1967, não se pode proclamar jurisdição a nenhum objeto do espaço cósmico. Contudo, pode-se proclamá-la para objetos levados da Terra para lá. À vista disso, pode-se inferir que há jurisdição fora do espaço terrestre e como tal uma persecução do objetivo de poder e controle do espaço. Suas especificidades são apresentadas na Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico, de 1975.

Outro ponto interessante ao longo do acordo multilateral da estação é que sempre será

abordada a constituição dos artigos consoante os memorandos de entendimento.

Os Memorandos de Entendimento (MOUs - Memorandum of Understanding) são acordos de cooperação e troca de informações firmados entre reguladores de valores de diversos países do mundo, cuja natureza varia desde a troca de informações públicas (aspectos regulatórios, dados sobre empresas) até o intercâmbio de informações sigilosas, para fins investigativos. (CVM, [entre 2001 e 2018])

O governo estadunidense estabeleceu memorandos de entendimento com cada uma das partes, os quais continuam sendo parte fundamental do acordo multilateral, ressaltando a importância internacional desses e onde os interesses dos Estados acabam sendo contemplados de forma mais específica.

Por outro lado, a estação já teve tripulação de 18 países, o que significa que não é um tratado fechado para somente as nações responsáveis e que pode ser aberto para outros Estados que tenham programas espaciais ou que estejam desenvolvendo tecnologias que possam vir a ser úteis no espaço. Como exemplo, há o caso de cinco alunos brasileiros de São Paulo, vencedores da competição Programa de Experimentos Espaciais para Estudantes, realizado desde 2006 e que desenvolveram uma “ampola de um composto feito de cimento e pó de plástico verde. Caso esse composto resista de maneira satisfatória à microgravidade, ele pode ser uma alternativa para a construção de colônias humanas fora da Terra” (CARAZZAI, 2018, n.p.).

Depreende-se, então, que novos atores vêm sendo inseridos no cenário internacional e que a cooperação internacional é um novo caminho viável para o desenvolvimento do espaço cósmico, visto que as premissas cooperacionais com nações emergentes estão sendo colocadas em prática, além da cláusula de exigência de que seja permanentemente habitada.

Não obstante, do ponto de vista realista, justifica-se a cooperação da ISS devido ao alto custo da sua instalação e manutenção, não descurando os interesses de poder implícitos acima referidos. Alguns dados que corroboram tal argumento são o gasto anual das partes envolvidas, de cerca de 5 bilhões de dólares e o fato de até ao ano de 2016 já terem destinados mais de 120 bilhões de dólares (SPUTNIK, 2018).

Portanto, diversos projetos são desenvolvidos por algumas nações que trazem prestígio e poder para elas mesmas acoplados a projetos de cooperação. Ademais, o fator da jurisdição de objetos também consolida o argumento realista de que a posse estatal continua sendo importante para além da Terra.

3.2 Cinco projetos hodiernos de cooperação ainda dominada por competição

A metodologia de análise utilizada ao longo do presente trabalho é proveniente das correntes neorrealista e realista neoclássica das Relações Internacionais. Somente ao incorporar aos debates as variáveis domésticas em um ambiente anárquico pode-se compreender o porquê de investirem as nações em diferentes projetos espaciais.

Dos diversos projetos buscar-se-ão cinco casos para exemplificar como o papel da *Innenpolitik* da corrente do Realismo Neoclássico é crucial para entender como as dinâmicas domésticas interferem nas políticas espaciais e nos investimentos que são feitos por governos, empresas e organizações internacionais. Os exemplos são o projeto de vila lunar da União Europeia, o elevador para o espaço do Japão, a criação de um satélite artificial pela China, o caso brasileiro da zona de lançamento de Alcântara e a possibilidade de criação de uma estação espacial dos BRICS.

São inúmeros os investimentos que as nações, organizações internacionais e empresas privadas, desenvolvem quanto ao espaço exterior. No presente trabalho deve-se ressaltar que a escolha de abordar somente cinco não quer diminuir ou menosprezar os demais projetos, contudo foge ao escopo enumerar e esmiuçar cada um deles, sendo estes aqueles que pela sua envergadura mais se adequam à análise aqui proposta.

A primeira análise é da ESA (European Space Agency), cujo diretor geral, Johann Wöerner, anunciou em 2016 o conceito de vilarejo lunar, sendo essa uma visão para cooperação global e espacial 4.0.

The ‘Moon Village’ concept seeks to transform this paradigm shift into a set of concrete actions and create an environment where both international cooperation and the commercialisation of space can thrive (WÖERNER, 2016, n.p.).

Esse projeto é aberto para todas as partes e nações e ultrapassa os domínios de pesquisa com fins de atividades científicas e tecnológicas ao introduzir a comercialização e o turismo.

A segunda análise é do Japão, o qual possui um projeto de desenvolver até 2050 um elevador para o espaço. Para tanto, são necessários testes para precisar se o material de nanotubos de carbono conseguiria suportar as estruturas do elevador. O projeto da Universidade de Shizuoka teve como missão enviar à ISS um experimento para análise.

To perform small-scale demonstration of space elevator, which is a demonstration evaluation mission of configuration of two cubesats and a climber (moving mechanism) (JAXA, 2018, n.p.)

Esse projeto foi enviado via STARS-Me (Space Tethered Autonomous Robotic Satellite-Mini Elevator), em 2018. Esse é o primeiro projeto que visa testar movimentos com cabos no espaço, base fundamental para a criação de um elevador espacial.

A terceira análise é da China, a qual apresentou em 2018 o projeto de desenvolver uma lua artificial para auxiliar na iluminação urbana, sendo este satélite até oito vezes mais brilhante que a Lua.

The first man-made moon will launch from Xichang Satellite Launch Center in Sichuan, with three more to follow in 2022 if the first test goes well, said Wu Chunfeng, head of Tian Fu New Area Science Society, the organisation responsible for the project (AL JAZEERA, 2018, n.p.).

O projeto visa refletir a luz solar para a província de Sichuan e com isso reduzir os gastos com energia.

A quarta análise é do Brasil, o qual possui dois centros de lançamentos, o Barreira do Inferno, no Rio Grande do Norte, e o de Alcântara, no Maranhão. Ambas as bases possuem ótima localização pela proximidade com a linha do Equador, o que é uma vantagem de posicionamento estratégico, visto que é a área onde a rotação do planeta é mais veloz. O programa espacial brasileiro carece de investimentos e a maioria dos projetos nos quais o país se envolve é via cooperação internacional, principalmente com os EUA, China e Ucrânia. De acordo com o site institucional da AEB, projetos como o Programa CBERS (China-Brazil Earth Resource Satellites) e Programa GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environmental Program), desenvolvido pela NASA, são alguns dos exemplos que corroboram com o planejamento institucional cooperacional.

A quinta análise é da proposta de criação de uma estação espacial dos BRICS por parte da Rússia em 2015 (AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA, 2015) e reafirmada em 2017 durante o 1º Fórum da Constelação de Satélites dos BRICS, onde discutiram o compartilhamento e uso de dados de satélites de sensoriamento remoto como formas de integração na questão espacial (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES, 2017). Ademais, os Estados-membros assinaram um Memorando de Entendimento, em Brasília, visando promover a cooperação em ciência, tecnologia e inovação entre eles, “Reafirmando a visão abrangente incorporada nas Declarações da Cúpula do BRICS, incluindo a Declaração de Sanya de 2011, que identificou a necessidade de ‘explorar a cooperação na esfera da ciência, tecnologia e inovação, incluindo o uso pacífico do espaço’” (BRICS, 2015, n.p.). Cabe,

portanto, voltar a Declaração de Sanya no artigo 28:

Tencionamos explorar a cooperação na esfera da ciência, tecnologia e inovação, incluindo a utilização pacífica do espaço exterior. Felicitamos o povo russo e o governo sobre o 50 ° aniversário do voo de Yuri Gagarin ao espaço, que inaugurou uma nova era no desenvolvimento da ciência e da tecnologia. (BRICS, 2011, n.p.).

Por conseguinte, a questão espacial foi abordada em dois documentos importantes, de 2011 e de 2015, pelos BRICS, grupo de países emergentes que visam o desenvolvimento de formas de cooperação e voltam seus olhares para a utilização do espaço exterior. O Memorando de Entendimento é o primeiro passo para o encaminhamento de um acordo formal.

Após uma breve análise dos cinco casos enumerados anteriormente, pode-se inferir que a questão espacial na contemporaneidade é desenvolvida por meio de cooperação de Estados e empresas, Organizações Internacionais e acordos bilaterais e multilaterais. A ESA propõe cooperação para a concepção de um vilarejo lunar, o Japão pretende criar um elevador até ao espaço, a China pretende refletir a luz solar artificialmente até uma de suas províncias, o Brasil busca meios de cooperação para impulsionar o seu programa espacial e os BRICS querem criar sua própria estação espacial, do bloco emergente.

Os projetos desenvolvidos pelas nações utilizam meios cooperacionais para, por um lado, buscarem poder e prestígio e, por outro lado, visando competição político-econômica. No primeiro caso pode-se abarcar os projetos do Japão e da China. Do projeto do Japão induz-se logicamente que a base térrea desse elevador seria no seu próprio país. Do projeto da China, induz-se que os reflexos solares seriam também para uma de suas províncias, eventualmente extensível a outras do seu próprio território. No caso do vilarejo lunar não haveria a possibilidade de obter ganhos com a criação e exploração da Lua sem a aceitação dos demais países, sendo este um investimento coletivo, mas que traria prestígio para os envolvidos. O Brasil possui duas bases de ótima localização geográfica e busca formas de cooperação para impulsionar o país na área espacial. Por fim, o caso dos BRICS, de desenvolver uma estação em conjunto, abarcando prestígio e poder como forças emergentes em posicionamento político-econômico.

As análises anteriores demonstram como diferentes objetivos nacionais permanecem em meio de cooperação e como esse próprio meio é utilizado como ferramenta para promoção de prestígio, poder e competição entre as nações.

3.3 Perigos atuais e perspectivas futuras: militarização e armamento no espaço exterior

A presente seção abordará o dilema da militarização e armamento pela ótica realista das Relações Internacionais em contraste com o Direito Espacial.

As óticas realistas entendem o Estado como entidades soberanas que visam sua própria segurança e, para tanto, o espaço como palco de conflitos poderia gerar reações de defesa, mesmo que venha a violar tratados internacionais, visto que a sua própria segurança é mais importante do que determinações jurídicas.

A militarização do espaço é enxergada pelas Relações Internacionais como algo que já existe. De acordo com Michael Sheehan (2007), a partir do momento que os Estados começam a utilizar imagens, sensoriamento remoto, mapas, análises que em geral são provenientes de satélites que estão na órbita terrestre, é possível inferir que já existe uma militarização do espaço cósmico.

A passive military space system can be defined as one that 'is not in itself a weapon, but can be used to support military activity' (SHEEHAN, 2007, p.91).

De acordo com a citação supracitada, quando se manda uma entidade de cunho militar para além do espaço atmosférico denota-se aí uma atividade proveniente da militarização. O Tratado do Espaço de 1967, no artigo 4 impõe premissas que virão a seguir.

States Parties to the Treaty undertake not to place in orbit around the Earth any objects carrying **nuclear weapons or any other kinds of weapons of mass destruction**, install such weapons on celestial bodies, or station such weapons in outer space in any other manner.

The Moon and other celestial bodies shall be used by all States Parties to the Treaty **exclusively for peaceful purposes**. The establishment of military bases, installations and fortifications, the testing of any type of weapons and the conduct of military manoeuvres on celestial bodies **shall be forbidden**. The use of **military personnel for scientific research or for any other peaceful purposes shall not be prohibited**. The use of **any equipment or facility necessary for peaceful exploration** of the Moon and other celestial bodies shall also not be prohibited. (UNOOSA, 2002 [1967], p. 4, grifos nossos)

Em primeiro lugar, não se pode alocar nenhum tipo de arma de destruição em massa. Para tanto, é necessário então compreender o significado que esse tipo de armamento possui. De acordo com Sheehan (2007):

weapons of mass destruction are those armed with nuclear, chemical or biological war-heads (p. 93).

À vista disto, outros tipos de armamentos não são proibidos de acordo com o Tratado, o que abre margem para diferentes interpretações. Ademais, o Tratado explicita que não se pode alocar armas ao redor da órbita terrestre e nos demais corpos celestes e, portanto, é possível interpretar diferentes modos de posicionamentos armamentistas que não violem tais determinações.

Em segundo lugar, os propósitos espaciais devem ter fins pacíficos:

the term “peaceful purposes’ was deemed to allow defence and intelligence-related activities in pursuit of national security and other goals (SHEEHAN, 2007, p. 94).

De acordo com a ótica realista, essa finalidade permite a defesa da segurança nacional e, por isso, ações de resposta são permitidas. Dentro desse contexto, o uso de força militar, como veículo de autodefesa, não pode ser enxergado por essa corrente como ato violador. Em terceiro lugar, ao permitir o uso de forças militares, materiais e as demais estruturas que as forças militares de uma determinada nação possuem, é de fato uma consideração de que há militarização no espaço cósmico.

Ademais, mesmo que a Carta das Nações Unidas venha a ser utilizada como argumentação contra a militarização e o armamento, a própria Carta no seu artigo 51 permite ações de contramedidas, de legítima defesa individual ou de legítima defesa coletiva.

Nothing in the present Charter shall impair the **inherent right of individual or collective self-defence if an armed attack occurs** against a Member of the United Nations, until the Security Council has taken measures necessary to maintain international peace and security. Measures taken by Members in the exercise of this right of self-defence shall be immediately reported to the Security Council and shall not in any way affect the authority and responsibility of the Security Council under the present Charter to take at any time such action as it deems necessary in order to maintain or restore international peace and security. (UN, 1945, pp. 10-11, grifo nosso).

Diante dessas legislações, é difícil não refutar argumentos que desconsiderem a possibilidade de utilizar o espaço com fins armamentistas. Por mais que até agora não tenham utilizado a vertente armamentista no espaço, não se deve desconsiderar que tal função tende a ser um desenvolvimento muito provável. De acordo com Monserrat Filho (2007), foi em 1982 que pela primeira vez foi levantada a questão contra a corrida armamentista espacial, em plena Guerra Fria, tendo por isso feito parte da pauta na agenda do Comitê de Desarmamento da ONU. Já em 2002, segundo Sheehan (2007), no Comitê Preparatório para a Revisão do Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares, as nações apresentaram naquele momento

preocupação quanto às questões de corrida armamentista no espaço exterior. Dessa forma, em vinte anos os debates e diálogos sobre essa problemática ainda não haviam chegado a um entendimento entre as nações.

De acordo com o viés jurídico do Direito Espacial, Monserrat Filho expõe que “o ‘uso hostil do espaço’ – tal como na terra, no mar ou no ar – configura um uso ilícito da força ou ato de agressão, segundo as fontes centrais do Direito Internacional que regulam essa questão vital” (2007, p. 80).

Entretanto, para as correntes realistas das Relações Internacionais, a segurança, a soberania e a sobrevivência do Estado são superiores e de maior importância quando confrontados com determinações jurídicas de acordos firmados a níveis internacionais, como tratados.

Para tanto, cabe ressaltar a importância do termo C4ISR³, o qual é um sistema de defesa utilizado por várias nações. Nesse aspecto, as fronteiras de guerra são terrestres, marítimas e aéreas, e o espaço já começou a ser visto com cautela como uma possível quarta fronteira.

Diante dessas análises, é possível inferir como o prestígio e o poder continuam sendo perpetuados como móveis primordiais nas lógicas de atuação das nações, e porque questões envolvendo maior envolvimento de militarização e início efetivo de meios de armamentos espaciais não podem ser desconsideradas. Ademais, o exemplo da Guerra do Iraque, que foi “militarizada espacialmente”, é a prova de que o palco de conflitos não é no espaço, mas que as articulações tomadas vieram dele. Portanto, estudos mais profundos quanto à militarização e ao armamento, principalmente, devem estar sempre em pauta.

3.4 Perspectivas de discussões atuais

A busca por prestígio e poder perpetuam-se na contemporaneidade. As influências nacionais continuam a permanecer como fontes de competição, mesmo atuando em meios de cooperação. Um exemplo que corrobora tais influências é a da nomenclatura dos viajantes espaciais. As próprias variações astronauta, cosmonauta, espaçonauta e taikonauta demonstram como as identidades nacionais estão inseridas no contexto espacial. Os mais diferentes projetos iniciam competições e cooperações, caso curioso, o qual ocorre no espaço extra-atmosférico. Vai-se ao espaço em nome de toda a humanidade, mas as identidades nacionais permanecem para além das fronteiras nacionais e planetárias.

³ A sigla C4ISR em inglês significa Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, surveillance and Reconnaissance).

Tratando-se de identidades nacionais, curioso é o fato de os EUA terem anunciado em 2018 o *United States Space Force*, sendo este um novo ramo militar estadunidense a ser criado até 2020. Um dos motivos quanto à criação dessa força espacial é a proteção de ataques a satélites que são fundamentais na funcionalidade da nação, sendo necessária a aprovação no congresso. O orçamento da NASA é enorme e a importância que ela tem para os estadunidenses também, visto que é uma agência de orgulho e prestígio nacional. O discurso do presidente Donald Trump “when it comes to defending America, it is not enough to merely have an American presence in space. We must have American dominance in space. So important.” (EUA..., 2018), exemplifica a importância espacial e o quão relevante ela é para a política doméstica e internacional para a nação.

Desse modo, as presentes subseções abordarão a importância de programas espaciais estatais e privados, mesmo em ambientes de cooperação, tendo como exemplo dois casos emblemáticos sobre a influência das informações atuais, o do lixo espacial e o da utilização de matriz energética nuclear no espaço exterior.

3.4.1 Da importância das agências espaciais

Ainda hoje é notório o quanto de investimento as nações devotam a seus programas espaciais, pois por mais que haja um ambiente propício à cooperação, a questão do prestígio nacional permanece.

Um grande exemplo que corrobora para a permanência do prestígio promovido pela questão espacial é a criação da ESA, composta por 22 Estados-membros, sendo estes a Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Noruega, Polônia, Portugal, República Checa, Reino Unido, Romênia, Suécia e Suíça (ESA, 2018, n.p.). Por mais que 22 nações se unam via cooperação internacional, não deixam de investir em seus programas estatais e acordos bilaterais com outros países. Ademais, nem todos os membros da ESA fazem parte do acordo multilateral da ISS e, outrossim, nem todos possuem programas espaciais nacionais, como é o caso de Portugal.

O exemplo de Portugal reforça a teoria do prestígio espacial, visto que, segundo Azevedo (2018), há uma proposta a estudar meios de implementação de um programa próprio chamado “Estratégia Portugal Espaço 2030” e a criação da AEP (Agência Espacial Portuguesa), informação essa que fortalece o argumento da importância dos programas estatais mesmo em países que já colaboram e investem em vias de cooperação internacional.

Além dos programas estatais, existem os programas espaciais privados, nos quais empresas privadas estão atuando nesse setor, como SpaceX, Blue Origin, Planetary Resources, Virgin Galactic, ULA – United Launch Alliance, The Boeing Company e Orbital ATK. Essas empresas já atuam no cenário internacional e até em parcerias com empresas estatais, como por exemplo a NASA. Esses novos atores evidenciam a presença de novas variáveis que precisam ser introduzidas às agendas internacionais para uma melhor adequação jurídica espacial.

3.4.2 O caso do lixo espacial

Vive-se atualmente um processo de revolução das comunicações, o que é consequência dos investimentos espaciais pelos lançamentos de satélites ao redor da órbita terrestre. De fato, foram esses avanços que permitiram a ampliação do acesso a conteúdo e informações e, ao mesmo tempo, permitem que novos questionamentos venham a ser feitos com base nos seus próprios frutos.

Em vista disso, a própria revolução das informações traz novas problemáticas com análises *a posteriori*, como, por exemplo, o emblemático caso do lixo espacial no caso das naves *Apollo* nas chegadas à Lua. A quantidade de lixo acumulado ao longo das missões é de aproximadamente 180 mil quilos depositados em solo lunar (MOTOMURA, 2018, n.p.). Outrossim, também existem outros focos onde apresentam lixo espacial, como os satélites desativados nas órbitas cemitério. Dessa forma o impacto humano no espaço extra-atmosférico já é enorme.



Figura 3: Distâncias da órbita geostacionária e da órbita cemitério.

Fonte: SANTANA, 2017⁴.

⁴ Disponível em: <<https://www.valor.com.br/empresas/5131610/cemiterio-de-satelites-se-expande-e>>

A Figura 3 apresenta a distância de 300 km acima da órbita geostacionária, na qual encontram-se os satélites inativos e outros detritos. Os detritos espaciais precisam ser tratados com muita cautela, porque “por vezes, formam-se nuvens de partículas com enorme poder destrutivo, pois voam à velocidade de 28 mil km por hora, bem superior à de um tiro de revólver” (MONSERRAT FILHO, 2007, p. 94). Ainda de acordo com a Figura 3, é possível perceber a dimensão que esses objetos possuem. Com base nesses dados de 2017, dos 750 mil objetos que têm de 1 a 10 cm e dos 166 milhões que são entre 1 mm e 1 cm, somente 18 mil são catalogados e monitorados, um número extremamente pequeno se comparado a proporção total dos objetos que estão em órbita.

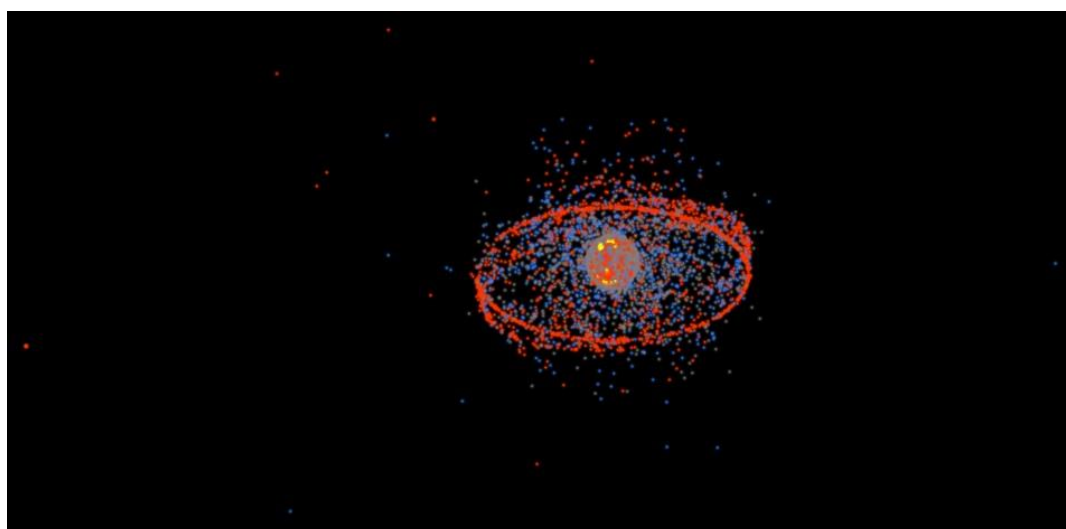


Figura 4: Objetos ao redor da Terra.⁵

A figura 4 evidencia a quantidade de objetos que estão ao redor do planeta. Esse quadro remete a uma preocupação atual e futura de como esses detritos espaciais serão tratados, pois por enquanto os satélites desativados vão para as órbitas cemitério, mas até quando será possível enviá-los? Esta deve ser uma problemática a ser levantada em pesquisas futuras e inserida como proposta de pauta na agenda do COPUOS.

3.4.3 O caso da utilização de fonte energética nuclear

companhias-tentam-por-ordem-no-ceu>. Acesso em: 24 jul. 2018.

⁵ STUFFIN.SPACE. Disponível em: <<http://stuffin.space/>>. Acesso em: 30 out. 2018.

Um caso curioso é quanto à utilização de energia nuclear como fonte energética para missões ao espaço exterior. A resolução 47/68 aprovada pela Assembleia Geral no dia 14 de dezembro de 1992 apresenta os Princípios Relativos ao Uso de Fontes de Energia Nuclear no Espaço Exterior (ANEXO C), sendo esta uma linha tênue entre a utilização para fins energéticos e o desenvolvimento de recursos bélicos, visto que ambos demandam altos conhecimentos tecnológicos, além de recursos.

Activities involving the use of nuclear power sources in outer space shall be carried out in accordance with **international law**, including in particular the Charter of the United Nations and the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies. (UN, 1992, n.p, grifo nosso).

De acordo com o princípio 1, a efetiva utilização de fontes de energia nuclear deve estar em concordância com o Direito Internacional, a Carta das Nações Unidas e o Tratado do Espaço.

À vista disso, o uso da energia nuclear no espaço cósmico também deve estar de acordo com as diretrizes do Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares (ANEXO D). De acordo com tal tratado, os países devem assinar acordos de salvaguardas da Agência Internacional de Energia Atômica, podendo então ser responsabilizados como previsto no artigo 3º, alínea 1.

1. Each non-nuclear-weapon State Party to the Treaty **undertakes to accept safeguards**, as set forth in an agreement to be negotiated and concluded with the International Atomic Energy Agency in accordance with the Statute of the International Atomic Energy Agency and the Agency's safeguards system, for the exclusive purpose of verification of the fulfilment of its obligations assumed under this Treaty with a view to **preventing diversion of nuclear energy** from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices. Procedures for the safeguards required by this Article shall be followed with respect to source or special fissionable material whether it is being produced, processed or used in any principal nuclear facility or is outside any such facility. The safeguards required by this Article shall be applied on all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territory of such State, under its jurisdiction, or carried out under its control anywhere. (UNODA, 1968, n.p., grifos nossos.).

Desse modo, a utilização de fonte energética nuclear deve estar embasada em outros tratados que tem por objetivo prevenir a conversão de utilização para fins pacíficos em meios que visem a confecção de armas. Pode-se inferir que uma efetiva utilização energética deve estar consoante a inúmeros parâmetros jurídicos e, para tal, é necessário possuir um grande desenvolvimento científico e tecnológico.

O desenvolvimento desse tipo de fonte energética é uma marca de poder internacional.

Os riscos de sua utilização são grandes e a opinião pública, de certa forma, interfere com os perigos causados por qualquer incidente. Sendo assim, a rapidez das transformações e das informações também acelerou os questionamentos advindos delas e, principalmente, no tocante à utilização nuclear, visto que esse é um ponto delicado na história da humanidade.

3.4.4 Conflitos de interesses no COPUOS

Os assuntos que concernem ao espaço exterior são inúmeros nas diferentes esferas de pesquisas. No COPUOS perdura um debate por mais de cinquenta anos, que discute onde realmente começa o espaço cósmico (MONSERRAT FILHO, 2016, n.p.). De forma não oficial, alguns pesquisadores da área delimitam a mais ou menos 100 km acima da face da Terra, contudo ainda não há uma posição oficial e definitiva sobre esse limite. A lacuna de consenso entre o comitê juntamente com a disputa de interesses por parte dos Estados-membros dificulta um entendimento que vise a promoção de maior clareza de uma fronteira espacial.

Durante a 55ª sessão do COPUOS, em abril de 2018, foi apresentado um documento visando a definição e delimitação do espaço exterior. A proposta sugere iniciativas unilaterais de delimitação, assim como delimitações multilaterais.

The Working Group could consider, taking into account the above -mentioned arguments, establishing the boundary between airspace and outer space at 100 km of altitude above mean sea level, with the provision of a special regime applicable to the launching and re-entry of space objects, taking into particular consideration aerospace objects and suborbital flights. (COPUOS, 2018, p. 4)

De acordo com esse documento, visa-se a delimitação do que hoje já é utilizado corriqueiramente de 100 km acima do nível do mar. Como foi uma promoção de discussão, ainda não foi acordado nada que visasse seguir ou não a recomendação e quais os prazos para o início do processo de delimitação. No entanto, a preocupação com o estabelecimento da delimitação é algo que o Comitê atenta para potenciais conflitos de jurisdição.

Without proper delimitation of the frontier between airspace and outer space, the principle of territorial integrity cannot be fully exercised, and the potential for conflicts of jurisdiction, as far as aeronautical and space activities are concerned, increases dramatically. (COPUOS, 2018, p. 2).

Diante desse impasse, a interferência no espaço jurisdicional de um Estado continua sendo um assunto delicado quanto ao estabelecimento de um limite à autoridade de poder, mesmo envolvendo assuntos concernentes à integridade territorial. À vista disso, a competição

por influência, importância e prestígio, continua sendo importante para as nações e, para tanto, justificam seus motivos de grandes investimentos.

Portanto, pode-se inferir que ainda hoje o jogo de interesses de cada nação interfere nas decisões promovidas pelo Comitê dentro da própria ONU, que é um órgão que visa, além da segurança como caráter supranacional do Conselho de Segurança, a promoção de formas de cooperação entre as nações. Com isso percebe-se que, mesmo em um ambiente cooperacional, interesses individuais estatais ainda prevalecem, o que dificulta a resolução e recomendações de diversas pautas. Desse modo, medidas mais delimitadas quanto ao espaço exterior também são prejudicadas.

À vista disso, os projetos contemporâneos ainda apresentam a busca por prestígio e poder, mesmo em vias de cooperação, pois ela é uma ferramenta para o desenvolvimento de seus interesses nacionais no espaço sideral.

Considerações finais

O objetivo principal do presente trabalho foi abordar o espaço extra-atmosférico pela ótica neorrealista das Relações Internacionais, em diálogo com a corrente realista neoclássica, o Direito Espacial e, por fim, a Geopolítica e a Astropolítica. Os argumentos centrais utilizados ao longo dessa pesquisa utilizaram prestígio e poder como palavras-chave, sustentando como as diferentes nações, empresas privadas e organizações internacionais, perpetuaram essa busca enquanto móveis principais da sua atuação nesta área, ora enlaçados na competição, ora na cooperação e, até mesmo, nas duas.

Para atingir tal finalidade era necessário fazer um percurso histórico pelos alicerces estruturais do espaço cósmico e, para isso, era essencial abordar o período bipolar e os programas específicos das duas potências da época, a URSS e os EUA. Em uma análise ampla, esse período demarcado como equilíbrio do terror e de competições acirradas foi o propulsor da Era Espacial e, por consequência, do corpo jurídico espacial formado por cinco tratados, tendo como “Carta Magna” o Tratado do Espaço de 1967.

Pela ótica das Relações Internacionais adotaram-se as premissas das correntes realistas, nas quais as nações em um ambiente anárquico buscam sua sobrevivência, prestígio e poder, e como esses valores arraigados extrapolaram para além do mundo bipolar, em um contexto de múltiplos atores que amalgamam a competição em um mundo cada vez mais aparentemente cooperacional. À vista disso, levantou-se uma problemática atual sobre como uma análise neorrealista pode enxergar a militarização e armamento no espaço cósmico em diálogo e contraposição ao Direito Espacial.

Ademais, hodiernamente, procura-se investir em diferentes projetos espaciais e os regimes de informações provenientes das atividades espaciais podem resultar em regimes de desinformações, como propaganda para com os projetos espaciais, criando assim um sistema de retroalimentação informacional. Da mesma forma que pode ser positiva, como propaganda nacional, pode vir a ser negativa, com o desenvolvimento de problematizações *a posteriori* (e.g. a questão do lixo espacial e da utilização de energia nuclear como fontes energéticas para atividades espaciais).

Para mais, as legislações vigentes precisam inserir essas novas possibilidades, realidades e variáveis, ao analisarem as lacunas possíveis de interpretação de acordo com, por exemplo, os tratados vigentes internacionalmente e que, portanto, precisam ser revisitados para abarcar esses novos agentes internacionais. Para isso, entidades competentes como o COPUOS

precisam receber maior atenção, valoração e ter maior influência quanto a disputa de interesses presente dentro da ONU.

De acordo com as mudanças conjunturais quanto à militarização e ao armamento espacial, cabe-se utilizar a expressão latina “*bona fides semper praesumitur nisi mala probetur*”, que significa “sempre se presume a boa-fé, se não se provar a má.” A criação de uma Força Espacial pelo governo estadunidense é um exemplo que corrobora com tal expressão. A Geopolítica ultrapassou os limites terrestres e adentrou no plano da Astropolítica, ao ser embasada por suas premissas. Esse é um sinal de que posicionamentos estratégicos que já foram influentes e investidos no passado podem vir a ser utilizados estrategicamente no presente e no futuro.

Por certo, o cenário contemporâneo apresenta várias nações e empresas que investem veemente no espaço sideral e, mesmo em meio de aparente cooperação, a competição por prestígio e poder prevalecem como lógicas motrizes prioritárias das aspirações nacionais. Portanto, é através dos projetos desenvolvidos em meio a esses posicionamentos estratégicos que a humanidade do *outerspaceman* está sendo internacionalizada rumo ao espaço cósmico.

Referências bibliográficas

ACCIOLY, H., SILVA, G. E. N., CASELLA, P. B. **Direito internacional público**, 20ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

Agência Espacial Brasileira. **Rússia proporá ao BRICS criação de uma estação espacial conjunta**. 29 jan. 2015. Disponível em: < <http://portal-antigo.aeb.gov.br/russia-propora-ao-brics-criacao-de-estacao-espacial-conjunta/>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

ARENDT, H. **A condição humana**. Niterói: Forense Universitária, 1999.

AZEVEDO, V. Governo vai criar Agência Espacial Portuguesa e apoiar construção de satélites de nova geração. **Expresso**, 15 fev. 2018. Disponível em: <<https://expresso.sapo.pt/sociedade/2018-02-15-Governo-vai-criarAgencia-Espacial-Portuguesa-e-apoiar-construcao-de-satelites-de-nova-geracao#gs.NRflinM>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

BARROSO, L. R. **Curso de direito constitucional contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo**, 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BOBBIO, N. **O problema da guerra e as vias da paz**. São Paulo: UNESP, 2003.

BRICS. **Declaração de Sanya**. Sanya: BRICS, 2011.

_____. **Memorando de Entendimento sobre a Cooperação em Ciência, Tecnologia e Inovação entre os Governos da República Federativa do Brasil, Federação da Rússia, República da Índia, República Popular da China e República da África do Sul**. Brasília: BRICS, 2015.

CARAZZAI, E. H. Alunos brasileiros se apresentam à NASA e enviam experimento ao espaço. **Folha de São Paulo**, Washington, 28 jun. 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/06/alunos-brasileiros-se-apresentam-a-nasa-e-enviam-experimento-ao-espaco.shtml>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

CARR, E. H. **Vinte Anos de Crise: 1919-1939. Uma Introdução ao Estudo das Relações Internacionais**. 2 ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

CEPIK, M. et al. **Espaço e Relações internacionais**. 2015. Disponível em: <

http://professor.ufrgs.br/marcocepik/files/cepik_et_al_-_2015_-_curso_espaco_ri_caderno_estudos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

China launch ‘artificial moon’ to illuminate city streets. **AL JAZEERA**, 19 out. 2018. Disponível em: <<https://www.aljazeera.com/news/2018/10/china-launch-artificial-moon-illuminate-city-streets-181019071407280.html>>. Acesso em: 21 out. 2018.

COPUOS. Promoting the discussion of the matters relating to the definition and delimitation of outer space with a view to elaborating a common position of States members of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space. Vienna: United Nations, 2018.

CVM. **O que é um Memorando de Entendimento.** [entre 2001 e 2018]. Disponível em: <http://www.investidor.gov.br/menu/Investidor_Estrangeiro/acordos_multilaterais/O_que_Memorando_Entendimento.html>. Acesso em: 29 out. 2018.

DOLMAN, E. C. **Astropolitik: Classical Geopolitics in Space Age.** London: Taylor & Francis e-Library, 2005.

ESA. **What is ESA?** 19 mar. 2018. Disponível em: < http://www.esa.int/About_Us/Welcome_to_ESA/What_is_ESA>. Acesso em: 31 out. 2018.

EUA. Presidente Donald Trump (2017 – atualmente). **Discurso de anúncio da Força Espacial dos EUA.** Washington, 18 jun. 2018. 2. f. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wBbAm2x6z6Y>>. Acesso em: 21 out. 2018.

GRIFFITHS, M. **50 Grandes Estrategistas das Relações Internacionais.** São Paulo: Contexto, 2015. 2ª ed.

GUTIER, M. S. **Introdução ao Direito Internacional Público.** Uberaba: [s.n.], 2011.

HERZ, J. H. Idealist internationalism and the security dilemma. **World Politics**, n. 2, v. 2, 1950, pp. 157-180.

HOBE, S. (Org.). **Pioneers of Space Law.** Leiden-Boston: Martinus Nijhoff Publishers, 2013.

JAXA. **Three Cubesats handed over to JAXA and shipped to Tanegashima for HTV7 launch!** 30. ago. 2018. Disponível em: <http://iss.jaxa.jp/en/kiboexp/jssod/1808_cubesats_en.html>. Acesso em: 21 out. 2018.

MACIEL, T. M. As teorias das relações internacionais repensando a cooperação. **Ponto e Vírgula**, n. 5, 2009, pp. 215-229.

MACKINDER, J. H. **Democratic ideals and reality: a study in the politics of reconstruction**. London: Constable Publishers, 1942.

MAHAN, A. T. **The influence of sea power upon history: 1660-1783**. 12 ed. Boston: Little, Brown and Company, 1918.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. [S.l.]: Melhoramentos, 2018. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Países dos Brics querem compartilhar dados de satélites de sensoriamento remoto**. 19 set. 2017. Disponível em: <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/salaImprensa/noticias/arquivos/2017/09/Paises_dos_Brics_querem_compartilhar_dados_de_satelites_de_sensoriamento_remoto.html>. Acesso em: 30 ago. 2018.

MONSERRAT FILHO, J. **A Lei da Lua**, 2009. Disponível em: <<http://www.aeb.gov.br/a-lei-da-lua/>>. Acesso em: 10 dez. 2017.

_____. Arbitragem na solução de conflitos espaciais. In: **Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial**, dez. 2012.

_____. **As leis de guerra no espaço**, 2016. Disponível em: <<http://panoramaespacial.blogspot.com/2016/06/as-leis-de-guerra-no-espaco-artigo-de.html>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

_____. **Direito e política na era espacial: Podemos ser mais justos no espaço do que na Terra?** Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2007.

_____. **Introdução ao Direito Espacial**. Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Disponível em: <http://www.sbda.org.br/textos/Dir_Esp.rtf>. Acesso em: 07 maio 2018.

_____. **Onde começa o espaço exterior?** 2016. Disponível em: <<https://www.sul21.com.br/opiniaopublica/2016/03/onde-comeca-o-espaco-exterior-por-jose-monserrat-filho/>>. Acesso em: 23 set. 2018.

_____. Por que colonizar a lua? **Revista Eco 21**, ed. 257, 2017.

MONSERRAT FILHO, J; SALIN, A. P. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 47, pp. 261-271, 2003.

MORGENTHAU, H. J. **A Política entre as Nações. A luta pelo poder e pela paz**. São Paulo: Editora Universidade de Brasília, 2003.

MOTOMURA, M. Que vestígios o homem deixou em suas passagens pela Lua? 04 jul. 2018. **Super Interessante**. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/que-vestigios-o-homem-deixou-em-suas-passagens-pela-lua/>>. Acesso em: 21 out. 2018.

NASA revela quanto precisa para criar módulos para estação lunar. 05 maio 2018. **Sputnik Brasil**. Disponível em: <https://br.sputniknews.com/ciencia_tecnologia/2018050511143983-nasa-lua-estacao-espacial/>. Acesso em: 29 out. 2018.

NASCIMENTO, G. B. **Soberania: concepção e limitações no Estado moderno**. 2015. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/46019/soberania-concepcao-e-limitacoes-no-estado-moderno>>. Acesso em: 20 set. 2018.

NOGUEIRA, J. P., MESSARI, N. **Teoria das Relações Internacionais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

POWELL, J. The art of Realpolitik. 18 fev. 2016. **Prospect Magazine**. Disponível em: <<https://www.prospectmagazine.co.uk/magazine/the-art-of-realpolitik-dictators-soviet-union-john-bew>>. Acesso em: 31 out. 2018.

REIS, N. T. O; GARCIA, N. M. D.; SOUZA, P. N.; BALDESSARM P. S. Análise da dinâmica de rotação de um satélite artificial: uma oficina pedagógica em educação espacial. In: **Rev. Bras. Ensino Fís.**, n.1, vol. 30, 2008.

RICHELIEU. **Testamento Político**. 2002 [1709]. Disponível em: <<https://www.porta-bel.org.br/images/pdfs/o-testamento-politico.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2018.

ROSE, G. Neoclassical Realism and Theories of Foreign Policy. **World Politics**, v. 51, 1998, pp. 144-172.

SAGAN, C. **Cosmos**. Lisboa: Gradiva, 1991.

SANTANA, I. Cemitério de satélites se expande e companhias tentam pôr ordem no céu. **Valor Econômico**, São Paulo, 25 set. 2017. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/empresas/5131610/cemiterio-de-satelites-se-expande-e-companhias-tentam-por-ordem-no-ceu>>.

Acesso em: 24 jul. 2018.

SET, S. The International Relations of Outer Space: Changes, Continuities, and Contextualities. **Jadavpur Journal of International Relations**, n. 19, v. 2, pp. 184-192, 2015.

SHEEHAN, M. **The international politics of space**. London, New York: Routledge, 2007.

SHIPLER, D. K. Moscow denounces Brzezinski's View About Proxy Wars. 10. jan. 1978. **The New York Times**. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/1978/01/10/archives/moscow-denounces-brzezinskis-views-about-proxy-war-cambodians.html>>. Acesso em: 31 out. 2018.

STRALHOTO, T. **Da jurisdição e da competência internacional**. 2015. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/51803/da-jurisdicao-e-da-competencia-internacional>>. Acesso em: 23 set. 2018.

STUFFIN.SPACE. Disponível em: <<http://stuffin.space/>>. Acesso em: 30 out. 2018.

TORRES FILHO, C. R. **A atuação da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial (SBDA) na constituição do campo das atividades espaciais no Brasil (1950-1973)**. 2018. Tese (Doutorado em História Social) – Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

The International Space Station Intergovernmental Agreement, concluído em Washington, Estados Unidos da América, 29 jan. 1998.

UN. **Charter of United Nations and Statute of the International Court of Justice**. San Francisco: United Nations, 1945.

UN. **Resolution 1348 (XIII). Question of the peaceful use of outer space**. Nova Iorque: United Nations, 13. dez. 1958.

UN. **Resolution 1962 (XVIII). Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space**. Nova Iorque: United Nations, 13 dez. 1963.

UN. **Resolution 1963 (XVIII). International Co-operation in the peaceful uses of outer space.** Nova Iorque: United Nations, 13 dez. 1963.

UN. **Resolution 47/68. Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space.** Nova Iorque: United Nations, 14 dez. 1992.

UNODA. **Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT).** Londres, Moscou, Washington: United Nations, 01 jul. 1968.

UNOOSA. **United Nations Treaties and Principles on Outer Space.** New York: United Nations, 2002.

VESENTINI, J. W. **Novas Geopolíticas.** 4 ed. São Paulo: Contexto, 2005.

WALTZ, K. **Theory of International Relations.** Berkeley: Addison-Wesley Publishing Company, 1979.

WHITEHOUSE, D. Cadela Laika morreu antes do que se acreditava no espaço. **BBC Brasil**, 28 out. 2002. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/ciencia/021028_cacomtc.shtml>. Acesso em: 25 ago. 2018.

WÖERNER, J. **Moon Village.** Disponível em: <https://www.esa.int/About_Us/Ministerial_Council_2016/Moon_Village>. Acesso em: 21 out. 2018.

ANEXO A – Tratado sobre os Princípios Que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Utilização do Espaço Exterior, Incluindo a Lua e os Outros Corpos Celestes

Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies

The States Parties to this Treaty,

Inspired by the great prospects opening up before mankind as a result of man's entry into outer space,

Recognizing the common interest of all mankind in the progress of the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Believing that the exploration and use of outer space should be carried on for the benefit of all peoples irrespective of the degree of their economic or scientific development,

Desiring to contribute to broad international cooperation in the scientific as well as the legal aspects of the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

Believing that such cooperation will contribute to the development of mutual understanding and to the strengthening of friendly relations between States and peoples,

Recalling resolution 1962 (XVIII), entitled "Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space", which was adopted unanimously by the United Nations General Assembly on 13 December 1963,

Recalling resolution 1884 (XVIII), calling upon States to refrain from placing in orbit around the Earth any objects carrying nuclear weapons or any other kinds of weapons of mass destruction or from installing such weapons on celestial bodies, which was adopted unanimously by the United Nations General Assembly on 17 October 1963,

Taking account of United Nations General Assembly resolution 110 (II) of 3 November 1947, which condemned propaganda designed or likely to provoke or encourage any threat to the peace, breach of the peace or act of aggression, and considering that the aforementioned resolution is applicable to outer space,

Convinced that a Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, will further the purposes and principles of the Charter of the United Nations,

Have agreed on the following:

Article I

The exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind.

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be free for exploration and use by all States without discrimination of any kind, on a basis of equality and in accordance with international law, and there shall be free access to all areas of celestial bodies.

There shall be freedom of scientific investigation in outer space, including the Moon and other celestial bodies, and States shall facilitate and encourage international cooperation in such investigation.

Article II

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means.

Article III

States Parties to the Treaty shall carry on activities in the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, in accordance with international law, including the Charter of the United Nations, in the interest of maintaining international peace and security and promoting international cooperation and understanding.

Article IV

States Parties to the Treaty undertake not to place in orbit around the Earth any objects carrying nuclear weapons or any other kinds of weapons of mass destruction, install such weapons on celestial bodies, or station such weapons in outer space in any other manner.

The Moon and other celestial bodies shall be used by all States Parties to the Treaty exclusively for peaceful purposes. The establishment of military bases, installations and fortifications, the testing of any type of weapons and the conduct of military manoeuvres on celestial bodies shall be forbidden. The use of military personnel for scientific research or for any other peaceful purposes shall not be prohibited. The use of any equipment or facility necessary for peaceful exploration of the Moon and other celestial bodies shall also not be prohibited.

Article V

States Parties to the Treaty shall regard astronauts as envoys of mankind in outer space and shall render to them all possible assistance in the event of accident, distress, or emergency landing on the territory of another State Party or on the high seas. When astronauts make such a landing, they shall be safely and promptly returned to the State of registry of their space vehicle.

In carrying on activities in outer space and on celestial bodies, the astronauts of one State Party shall render all possible assistance to the astronauts of other States Parties.

States Parties to the Treaty shall immediately inform the other States Parties to the Treaty or the Secretary-General of the United Nations of any phenomena they discover in outer space, including the Moon and other celestial bodies, which could constitute a danger to the life or health of astronauts.

Article VI

States Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, whether such activities are carried on by governmental agencies or by non-governmental entities, and for assuring that national activities are carried out in conformity with the provisions set forth in the present Treaty. The activities of non-governmental entities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall require authorization and continuing supervision by the appropriate State Party to the Treaty. When activities are carried on in outer space, including the Moon and other celestial bodies, by an international organization, responsibility for compliance with this Treaty shall be borne both by the international organization and by the States Parties to the Treaty participating in such organization.

Article VII

Each State Party to the Treaty that launches or procures the launching of an object into outer space, including the Moon and other celestial bodies, and each State Party from whose territory or facility an object is launched, is internationally liable for damage to another State Party to the Treaty or to its natural or juridical persons by such object or its component parts on the Earth, in air space or in outer space, including the Moon and other celestial bodies.

Article VIII

A State Party to the Treaty on whose registry an object launched into outer space is

carried shall retain jurisdiction and control over such object, and over any personnel thereof, while in outer space or on a celestial body. Ownership of objects launched into outer space, including objects landed or constructed on a celestial body, and of their component parts, is not affected by their presence in outer space or on a celestial body or by their return to the Earth. Such objects or component parts found beyond the limits of the State Party to the Treaty on whose registry they are carried shall be returned to that State Party, which shall, upon request, furnish identifying data prior to their return.

Article IX

In the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, States Parties to the Treaty shall be guided by the principle of cooperation and mutual assistance and shall conduct all their activities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, with due regard to the corresponding interests of all other States Parties to the Treaty. States Parties to the Treaty shall pursue studies of outer space, including the Moon and other celestial bodies, and conduct exploration of them so as to avoid their harmful contamination and also adverse changes in the environment of the Earth resulting from the introduction of extraterrestrial matter and, where necessary, shall adopt appropriate measures for this purpose. If a State Party to the Treaty has reason to believe that an activity or experiment planned by it or its nationals in outer space, including the Moon and other celestial bodies, would cause potentially harmful interference with activities of other States Parties in the peaceful exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, it shall undertake appropriate international consultations before proceeding with any such activity or experiment. A State Party to the Treaty which has reason to believe that an activity or experiment planned by another State Party in outer space, including the Moon and other celestial bodies, would cause potentially harmful interference with activities in the peaceful exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, may request consultation concerning the activity or experiment.

Article X

In order to promote international cooperation in the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, in conformity with the purposes of this Treaty, the States Parties to the Treaty shall consider on a basis of equality any requests by other States Parties to the Treaty to be afforded an opportunity to observe the flight of space objects launched by those States.

The nature of such an opportunity for observation and the conditions under which it could be afforded shall be determined by agreement between the States concerned.

Article XI

In order to promote international cooperation in the peaceful exploration and use of outer space, States Parties to the Treaty conducting activities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, agree to inform the Secretary-General of the United Nations as well as the public and the international scientific community, to the greatest extent feasible and practicable, of the nature, conduct, locations and results of such activities. On receiving the said information, the Secretary-General of the United Nations should be prepared to disseminate it immediately and effectively.

Article XII

All stations, installations, equipment and space vehicles on the Moon and other celestial bodies shall be open to representatives of other States Parties to the Treaty on a basis of reciprocity. Such representatives shall give reasonable advance notice of a projected visit, in order that appropriate consultations may be held and that maximum precautions may be taken to assure safety and to avoid interference with normal operations in the facility to be visited.

Article XIII

The provisions of this Treaty shall apply to the activities of States Parties to the Treaty in the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, whether such activities are carried on by a single State Party to the Treaty or jointly with other States, including cases where they are carried on within the framework of international intergovernmental organizations.

Any practical questions arising in connection with activities carried on by international intergovernmental organizations in the exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be resolved by the States Parties to the Treaty either with the appropriate international organization or with one or more States members of that international organization, which are Parties to this Treaty.

Article XIV

1. This Treaty shall be open to all States for signature. Any State which does not sign this Treaty before its entry into force in accordance with paragraph of this article may accede

to it at any time.

2. This Treaty shall be subject to ratification by signatory States. Instruments of ratification and instruments of accession shall be deposited with the Governments of the Union of Soviet Socialist Republics, the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the United States of America, which are hereby designated the Depositary Governments.

3. This Treaty shall enter into force upon the deposit of instruments of ratification by five Governments including the Governments designated as Depositary Governments under this Treaty.

4. For States whose instruments of ratification or accession are deposited subsequent to the entry into force of this Treaty, it shall enter into force on the date of the deposit of their instruments of ratification or accession.

5. The Depositary Governments shall promptly inform all signatory and acceding States of the date of each signature, the date of deposit of each instrument of ratification of and accession to this Treaty, the date of its entry into force and other notices.

6. This Treaty shall be registered by the Depositary Governments pursuant to Article 102 of the Charter of the United Nations.

Article XV

Any State Party to the Treaty may propose amendments to this Treaty. Amendments shall enter into force for each State Party to the Treaty accepting the amendments upon their acceptance by a majority of the States Parties to the Treaty and thereafter for each remaining State Party to the Treaty on the date of acceptance by it.

Article XVI

Any State Party to the Treaty may give notice of its withdrawal from the Treaty one year after its entry into force by written notification to the Depositary Governments. Such withdrawal shall take effect one year from the date of receipt of this notification.

Article XVII

This Treaty, of which the Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic, shall be deposited in the archives of the Depositary Governments. Duly certified copies of this Treaty shall be transmitted by the Depositary Governments to the Governments of the signatory and acceding States.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, duly authorized, have signed this Treaty.

DONE in triplicate, at the cities of London, Moscow and Washington, D.C., the twenty-seventh day of January, one thousand nine hundred and sixty-seven.

ANEXO B – Acordo Multilateral da Estação Espacial

MULTILATERAL

Space Station

Agreement signed at Washington January 29, 1998;

Entered into force March 27, 2001.

With annex.

and

Arrangement signed at Washington January 29, 1998;

Entered into force January 29, 1998.

AGREEMENT AMONG THE GOVERNMENT OF CANADA,
GOVERNMENTS OF MEMBER STATES OF THE EUROPEAN SPACE AGENCY,
THE GOVERNMENT OF JAPAN,
THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION,
AND THE GOVERNMENT OF THE UNITED STATES OF AMERICA
CONCERNING COOPERATION ON THE
CIVIL INTERNATIONAL SPACE STATION

The Government of Canada (hereinafter also "Canada"),

The Governments of the Kingdom of Belgium, the Kingdom of Denmark, the French Republic, the Federal Republic of Germany, the Italian Republic, the Kingdom of the Netherlands, the Kingdom of Norway, the Kingdom of Spain, the Kingdom of Sweden, the Swiss Confederation, and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, being Governments of Member States of the European Space Agency (hereinafter collectively "the European Governments" or "the European Partner"),

The Government of Japan (hereinafter also "Japan"),

The Government of the Russian Federation (hereinafter also "Russia"), and

The Government of the United States of America (hereinafter "the Government of the United States" or "the United States"),

Recalling that in January 1984 the President of the United States directed the National Aeronautics and Space Administration (NASA) to develop and place into orbit a permanently

manned Space Station and invited friends and allies of the United States to participate in its development and use and to share in the benefits thereof,

Recalling the acceptance of the aforementioned invitation by the Prime Minister of Canada at the March 1985 Quebec Summit meeting with the President of the United States and the mutual confirmation of interest on cooperation at the March 1986 Washington, D.C. Summit meeting,

Recalling the terms of the relevant Resolutions adopted on 31 January 1985 and 20 October 1995 by the European Space Agency (ESA) Council meeting at the ministerial level, and that, within the framework of ESA, and in accordance with its purpose as defined in Article II of the Convention establishing it, the Columbus programme and the European participation in the international Space Station development programme have been undertaken to develop and will develop elements of the civil international Space Station,

Recalling Japan's interest in the Space Station program manifested during the NASA Administrator's visits to Japan in 1984 and 1985 and Japan's participation in the U.S. space program through the First Materials Processing Test,

Recalling ESA's and Canada's participation in the U.S. Space Transportation System through the European development of the first manned space laboratory, Spacelab, and the Canadian development of the Remote Manipulator System,

Recalling the partnership created by the Agreement Among the Government of the United States of America, Governments of Member States of the European Space Agency, the Government of Japan, and the Government of Canada on Cooperation in the Detailed Design, Development, Operation, and Utilization of the Permanently Manned Civil Space Station (hereinafter "the 1988 Agreement"), done at Washington on 29 September 1988 and related Memoranda of Understanding between NASA and the Ministry of State for Science and Technology (MOSST) of Canada, NASA and ESA, and NASA and the Government of Japan,

Recognizing that the 1988 Agreement entered into force on 30 January 1992 between the United States and Japan,

Recalling that NASA, ESA, the Government of Japan and MOSST have been implementing cooperative activities to realize the partnership in the Space Station program in accordance with the 1988 Agreement and the related Memoranda of Understanding, and recognizing that upon its establishment on 1 March 1989, the Canadian Space Agency (CSA) assumed responsibility for the execution of the Canadian Space Station Program from MOSST,

Convinced that, in view of the Russian Federation's unique experience and accomplishments in the area of human space flight and long-duration missions, including the successful longterm

operation of the Russian Mir Space Station, its participation in the partnership will considerably enhance the capabilities of the Space Station to the benefit of all the Partners,

Recalling the invitation extended on 6 December 1993 by the Government of Canada, the European Governments, the Government of Japan, and the Government of the United States to the Government of the Russian Federation to become a Partner in the detailed design, development, operation and utilization of the Space Station within the framework established by the Space Station Agreements, and the positive response of the Government of the Russian Federation on 17 December 1993 to that invitation,

Recalling the arrangements between the Chairman of the Government of the Russian Federation and the Vice President of the United States to promote cooperation on important human space-flight activities, including the Russian-U.S. Mir-Shuttle program, to prepare for building the International Space Station,

Recalling the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies (hereinafter "the Outer Space Treaty"), which entered into force on 10 October 1967,

Recalling the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts, and the Return of Objects Launched into Outer Space (hereinafter "the Rescue Agreement"), which entered into force on 3 December 1968,

Recalling the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects (hereinafter "the Liability Convention"), which entered into force on 1 September 1972,

Recalling the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space (hereinafter "the Registration Convention"), which entered into force on 15 September 1976,

Convinced that working together on the civil international Space Station will further expand cooperation through the establishment of a long-term and mutually beneficial relationship, and will further promote cooperation in the exploration and peaceful use of outer space,

Recognizing that NASA and CSA, NASA and ESA, NASA and the Government of Japan, and NASA and the Russian Space Agency (RSA) have prepared Memoranda of Understanding (hereinafter "the MOUs") in conjunction with their Governments' negotiation of this Agreement, and that the MOUs provide detailed provisions in implementation of this Agreement,

Recognizing, in light of the foregoing, that it is desirable to establish among the Government of Canada, the European Governments, the Government of Japan, the Government of the Russian Federation, and the Government of the United States a framework for the design, development, operation, and utilization of the Space Station,

Have agreed as follows:

Article 1

Object and Scope

1. The object of -this Agreement is to establish a long-term international cooperative framework among the Partners, on the basis of genuine partnership, for the detailed design, development, operation, and utilization of a permanently inhabited civil international Space Station for peaceful purposes, in accordance with international law. This civil international Space Station will enhance the scientific, technological, and commercial use of outer space. This Agreement specifically defines the civil international Space Station program and the nature of this partnership, including the respective rights and obligations of the Partners in this cooperation. This Agreement further provides for mechanisms and arrangements designed to ensure that its object is fulfilled.
2. The Partners will join their efforts, under the lead role of the United States for overall management and coordination, to create an integrated international Space Station. The United States and Russia, drawing on their extensive experience in human space flight, will produce elements which serve as the foundation for the international Space Station. The European Partner and Japan will produce elements that will significantly enhance the Space Station's capabilities. Canada's contribution will be an essential part of the Space Station. This Agreement lists in the Annex the elements to be provided by the Partners to form the international Space Station.
3. The permanently inhabited civil international Space Station (hereinafter "the Space Station") will be a multi-use facility in low-earth orbit, with flight elements and Space Station-unique ground elements provided by all the Partners. By providing Space Station flight elements, each Partner acquires certain rights to use the Space Station and participates in its management in accordance with this Agreement, the MOUs, and implementing arrangements.
4. The Space Station is conceived as having an evolutionary character. The Partner States' rights and obligations regarding evolution shall be subject to specific provisions in accordance with Article 14.

Article 2

International Rights and Obligations

1. The Space Station shall be developed, operated, and utilized in accordance with international law, including the Outer Space Treaty, the Rescue Agreement, the Liability Convention, and the Registration Convention.
2. Nothing in this Agreement shall be interpreted as:

- (a) modifying the rights and obligations of the Partner States found in the treaties listed in paragraph 1 above, either toward each other or toward other States, except as otherwise provided in Article 16;
- (b) affecting the rights and obligations of the Partner States when exploring or using outer space, whether individually or in cooperation with other States, in activities unrelated to the Space Station; or
- (c) constituting a basis for asserting a claim to national appropriation over outer space or over any portion of outer space.

Article 3

Definitions

For the purposes of this Agreement, the following definitions shall apply:

- (a) "this Agreement":
the present Agreement, including the Annex;
- (b) "the Partners" (or, where appropriate, "each Partner"):
the Government of Canada; the European Governments listed in the Preamble which become parties to this Agreement, as well as any other European Government that may accede to this Agreement in accordance with Article 25(3), acting collectively as one Partner; the Government of Japan; the Government of the Russian Federation; and the Government of the United States;
- (c) "Partner State": each Contracting Party for which this Agreement has entered into force, in accordance with Article 25.

Article 4

Cooperating Agencies

1. The Partners agree that the Canadian Space Agency (hereinafter "CSA") for the Government of Canada, the European Space Agency (hereinafter "ESA") for the European Governments the Russian Space Agency (hereinafter "RSA") for Russia, and the National Aeronautics and Space Administration (hereinafter "NASA") for the United States shall be the Cooperating Agencies responsible for implementing Space Station cooperation. The Government of Japan's Cooperating Agency designation for implementing Space Station cooperation shall be made in the Memorandum of Understanding between NASA and the Government of Japan referred to in paragraph 2 below.
2. The Cooperating Agencies shall implement Space Station cooperation in accordance with the relevant provisions of this Agreement, the respective Memoranda of Understanding (MOUs) between NASA and CSA, NASA and ESA, NASA and the Government of Japan, and

NASA and RSA concerning cooperation on the civil international Space Station, and arrangements between or among NASA and the other Cooperating Agencies implementing the MOUs (implementing arrangements). The MOUs shall be subject to this Agreement, and the implementing arrangements shall be consistent with and subject to the MOUs.

3. Where a provision of an MOU sets forth rights or obligations accepted by a Cooperating Agency (or, in the case of Japan, the Government of Japan) not a party to that MOU, such provision may not be amended without the written consent of that Cooperating Agency (or, in the case of Japan, the Government of Japan).

Article 5

Registration; Jurisdiction and Control

1. In accordance with Article II of the Registration Convention, each Partner shall register as space objects the flight elements listed in the Annex which it provides, the European Partner having delegated this responsibility to ESA, acting in its name and on its behalf.

2. Pursuant to Article VIII of the Outer Space Treaty and Article II of the Registration Convention, each Partner shall retain jurisdiction and control over the elements it registers in accordance with paragraph 1 above and over personnel in or on the Space Station who are its nationals. The exercise of such jurisdiction and control shall be subject to any relevant provisions of this Agreement, the MOUs, and implementing arrangements, including relevant procedural mechanisms established therein.

Article 6

Ownership of Elements and Equipment

1. Canada, the European Partner, Russia, and the United States, through their respective Cooperating Agencies, and an entity designated by Japan at the time of the deposit of its instrument under Article 25(2), shall own the elements listed in the Annex that they respectively provide, except as otherwise provided for in this Agreement. The Partners, acting through their Cooperating Agencies, shall notify each other regarding the ownership of any equipment in or on the Space Station.

2. The European Partner shall entrust ESA, acting in its name and on its behalf, with ownership over the elements it provides, as well as over any other equipment developed and funded under an ESA programme as a contribution to the Space Station, its operation or

3. The transfer of ownership of the elements listed in the Annex or of equipment in or on the Space Station shall not affect the rights and obligations of the Partners under this Agreement, the MOUs, or implementing arrangements.

4. Equipment in or on the Space Station shall not be owned by, and ownership of elements listed in the Annex shall not be transferred to, any non-Partner or private entity under the jurisdiction of a non-Partner without the prior concurrence of the other Partners. Any transfer of ownership of any element listed in the Annex shall require prior notification of the other Partners.
5. The ownership of equipment or material provided by a user shall not be affected by the mere presence of such equipment or material in or on the Space Station.
6. The ownership or registration of elements or the ownership of equipment shall in no way be deemed to be an indication of ownership of material or data resulting from the conduct of activities in or on the Space Station.
7. The exercise of ownership of elements and equipment shall be subject to any relevant provisions of this Agreement, the MOUs, and implementing arrangements, including relevant procedural mechanisms established therein.

Article 7

Management

1. Management of the Space Station will be established on a multilateral basis and the Partners, acting through their Cooperating Agencies, will participate and discharge responsibilities in management bodies established in accordance with the MOUs and implementing arrangements as provided below. These management bodies shall plan and coordinate activities affecting the design and development of the Space Station and its safe, efficient, and effective operation and utilization, as provided in this Agreement and the MOUs. In these management bodies, decision-making by consensus shall be the goal. Mechanisms for decision-making within these management bodies where it is not possible for the Cooperating Agencies to reach consensus are specified in the MOUs. Decision-making responsibilities which the Partners and their Cooperating Agencies have with respect to the elements they provide are specified in this Agreement and the MOUs.
2. The United States, acting through NASA, and in accordance with the MOUs and implementing arrangements, shall be responsible for management of its own program, including its utilization activities. The United States, acting through NASA, and in accordance with the MOUs and implementing arrangements, shall also be responsible for: overall program management and coordination of the Space Station, except as otherwise provided in this Article and in the MOUs; overall system engineering and integration; establishment of overall safety requirements and plans; and overall planning for and coordination of the execution of the overall integrated operation of the Space Station. Canada, the European Partner, Japan and Russia, acting through their Cooperating Agencies, and in accordance with the MOUs and implementing

arrangements, shall each be responsible for: management of their own programs, including their utilization activities; system engineering and integration of the elements they provide; development and implementation of detailed safety requirements and plans for the elements they provide; and, consistent with paragraph 2 above, supporting the United States in the performance of its overall responsibilities, including participating in planning for and coordination of the execution of the integrated operation of the Space Station. 4. To the extent that a design and development matter concerns only a Space Station element provided by Canada, the European Partner, Japan, or Russia and is not covered in the agreed program documentation provided for in the MOUs, that Partner, acting through its Cooperating Agency, may make decisions related to that element.

Article 8

Detailed Design and Development

In accordance with Article 7 and other relevant provisions of this Agreement, and in accordance with the MOUs and implementing arrangements, each Partner, acting through its Cooperating Agency, shall design and develop the elements which it provides, including Space Station-unique ground elements adequate to support the continuing operation and full international utilization of the flight elements, and shall interact with the other Partners, through their Cooperating Agencies, to reach solutions on design and development of their respective elements.

Article 9

Utilization

1. Utilization rights are derived from Partner provision of user elements, infrastructure elements, or both. Any Partner that provides Space Station user elements shall retain use of those elements, except as otherwise provided in this paragraph. Partners which provide resources to operate and use the Space Station, which are derived from their Space Station infrastructure elements, shall receive in exchange a fixed share of the use of certain user elements. Partners' specific allocations of Space Station user elements and of resources derived from Space Station infrastructure are set forth in the MOUs and implementing arrangements.
2. The Partners shall have the right to barter or sell any portion of their respective allocations. The terms and conditions of any barter or sale shall be determined on a case-by-case basis by the parties to the transaction.
3. Each Partner may use and select users for its allocations for any purpose consistent with the object of this Agreement and provisions set forth in the MOUs and implementing arrangements, except that:

- (a) any proposed use of a user element by a non-Partner or private entity under the jurisdiction of a non-Partner shall require the prior notification to and timely consensus among all Partners through their Cooperating Agencies; and
 - (b) the Partner providing an element shall determine whether a contemplated use of that element is for peaceful purposes, except that this subparagraph shall not be invoked to prevent any Partner from using resources derived from the Space Station infrastructure.
4. In its use of the Space Station, each Partner, through its Cooperating Agency, shall seek through the mechanisms established in the MOUs to avoid causing serious adverse effects on the use of the Space Station by the other Partners.
5. Each Partner shall assure access to and use of its Space Station elements to the other Partners in accordance with their respective allocations.
6. For purposes of this Article, an ESA Member State shall not be considered a "non-Partner".

Article 10

Operation

The Partners, acting through their Cooperating Agencies, shall have responsibilities in the operation of the elements they respectively provide, in accordance with Article 7 and other relevant provisions of this Agreement, and in accordance with the MOUs and implementing arrangements. The Partners, acting through their Cooperating Agencies, shall develop and implement procedures for operating the Space Station in a manner that is safe, efficient, and effective for Space Station users and operators, in accordance with the MOUs and implementing arrangements. Further, each Partner, acting through its Cooperating Agency, shall be responsible for sustaining the functional performance of the elements it provides.

Article 11

Crew

1. Each Partner has the right to provide qualified personnel to serve on an equitable basis as Space Station crew members. Selections and decisions regarding the flight assignments of a Partner's crew members shall be made in accordance with procedures provided in the MOUs and implementing arrangements.
2. The Code of Conduct for the Space Station crew will be developed and approved by all the Partners in accordance with the individual Partner's internal procedures, and in accordance with the MOUs, A Partner must have approved the Code of Conduct before it provides Space Station crew. Each Partner, in exercising its right to provide crew, shall ensure that its crew members observe the Code of Conduct.

Article 12

Transportation

1. Each of the Partners shall have the right of access to the Space Station using its respective government and private sector space transportation systems, if they are compatible with the Space Station. The United States, Russia, the European Partner, and Japan, through their respective Cooperating Agencies, shall make available launch and return transportation services for the Space Station (using such space transportation systems as the U.S. Space Shuttle, the Russian Proton and Soyuz, the European Ariane-5, and the Japanese H-II). Initially, the U.S. and Russian space transportation systems will be used to provide launch and return transportation services for the Space Station and, in addition, the other space transportation systems will be used as those systems become available. Access and launch and return transportation services shall be in accordance with the provisions of the relevant MOUs and implementing arrangements.
2. Those Partners providing launch and return transportation services to other Partners and their respective users on a reimbursable or other basis shall provide such services consistent with conditions specified in the relevant MOUs and implementing arrangements. Those Partners providing launch and return transportation services on a reimbursable basis shall provide such services to another Partner or the users of that Partner, in comparable circumstances, on the same basis they provide such services to any other Partner or the users of such other Partner. Partners shall use their best efforts to accommodate proposed requirements and flight schedules of the other Partners.
3. The United States, through NASA, working with the other Partners' Cooperating Agencies in management bodies, shall plan and coordinate launch and return transportation services for the Space Station in accordance with the integrated traffic planning process, as provided in the MOUs and implementing arrangements.
4. Each Partner shall respect the proprietary rights in and the confidentiality of appropriately marked data and goods to be transported on its space transportation system.

Article 13

Communications

1. The United States and Russia, through their Cooperating Agencies, shall provide the two primary data relay satellite system space and ground communications networks for command, control, and operations of Space Station elements and payloads, and other Space Station communication purposes. Other Partners may provide data relay satellite system space and ground communication networks, if they are compatible with the Space Station and with Space Station

use of the two primary networks. The provision of Space Station communications shall be in accordance with provisions in the relevant MOUs and implementing arrangements.

2. On a reimbursable basis, the Cooperating Agencies shall use their best efforts to accommodate, with their respective communication systems, specific Space Station-related requirements of one another, consistent with conditions specified in the relevant MOUs and implementing arrangements.

3. The United States, through NASA, working with the other Partners' Cooperating Agencies in management bodies, shall plan and coordinate space and ground communications services for the Space Station in accordance with relevant program documentation, as provided in the MOUs and implementing arrangements.

4. Measures to ensure the confidentiality of utilization data passing through the Space Station Information System and other communication systems being used in connection with the Space Station may be implemented, as provided in the MOUs. Each Partner shall respect the proprietary rights in, and the confidentiality of, the utilization data passing through its communication systems, including its ground network and the communication systems of its contractors, when providing communication services to another Partner.

Article 14

Evolution

1. The Partners intend that the Space Station shall evolve through the addition of capability and shall strive to maximize the likelihood that such evolution will be effected through contributions from all the Partners. To this end, it shall be the object of each Partner to provide, where appropriate, the opportunity to the other Partners to cooperate in its proposals for additions of evolutionary capability. The Space Station together with its additions of evolutionary capability shall remain a civil station, and its operation and utilization shall be for peaceful purposes, in accordance with international law.

2. This Agreement sets forth rights and obligations concerning only the elements listed in the Annex, except that this Article and Article 16 shall apply to any additions of evolutionary capability. This Agreement does not commit any Partner State to participate in, or otherwise grant any Partner rights in, the addition of evolutionary capability.

3. Procedures for the coordination of the Partners' respective evolution studies and for the review of specific proposals for the addition of evolutionary capability are provided in the MOUs.

4. Cooperation between or among Partners regarding the sharing of addition(s) of evolutionary capability shall require, following the coordination and review provided for in paragraph 3 above, either the amendment of this Agreement, or a separate agreement to which the United

States, to ensure that any addition is consistent with the overall program, and any other Partner providing a Space Station element or space transportation system on which there is an operational or technical impact, shall be parties.

5. Following the coordination and review provided for in paragraph 3 above, the addition of evolutionary capability by one Partner shall require prior notification of the other Partners, and an agreement with the United States to ensure that any addition is consistent with the overall program, and with any other Partner providing a Space Station element or space transportation system on which there is an operational or technical impact.

6. A Partner which may be affected by the addition of evolutionary capability under paragraph 4 or 5 above may request consultations with the other Partners in accordance with Article 23.

7. The addition of evolutionary capability shall in no event modify the rights and obligations of any Partner State under this Agreement and the MOUs concerning the elements listed in the Annex, unless the affected Partner State otherwise agrees.

Article 15

Funding

1. Each Partner shall bear the costs of fulfilling its respective responsibilities under this Agreement, including sharing on an equitable basis the agreed common system operations costs or activities attributed to the operation of the Space Station as a whole, as provided in the MOUs and implementing arrangements.

2. Financial obligations of each Partner pursuant to this Agreement are subject to its funding procedures and the availability of appropriated funds. Recognizing the importance of Space Station cooperation, each Partner undertakes to make its best efforts to obtain approval for funds to meet those obligations, consistent with its respective funding procedures.

3. In the event that funding problems arise that may affect a Partner's ability to fulfill its responsibilities in Space Station cooperation, that Partner, acting through its Cooperating Agency, shall notify and consult with the other Cooperating Agencies. If necessary, the Partners may also consult.

4. The Partners shall seek to minimize operations costs for the Space Station. In particular, the Partners, through their Cooperating Agencies, in accordance with the provisions of the MOUs, shall develop procedures intended to contain the common system operations costs and activities within approved estimated levels.

5. The Partners shall also seek to minimize the exchange of funds in the implementation of Space Station cooperation, including through the performance of specific operations activities

as provided in the MOUs and implementing arrangements or, if the concerned Partners agree, through the use of barter.

Article 16

Cross-Waiver of Liability

1. The objective of this Article is to establish a cross-waiver of liability by the Partner States and related entities in the interest of encouraging participation in the exploration, exploitation, and use of outer space through the Space Station. This cross-waiver of liability shall be broadly construed to achieve this objective.

2. For the purposes of this Article:

(a) A "Partner State" includes its Cooperating Agency. It also includes any entity specified in the MOU between NASA and the Government of Japan to assist the Government of Japan's Cooperating Agency in the implementation of that MOU. (b) The term "related entity" means.:

- (1) a contractor or subcontractor of a Partner State at any tier;
- (2) a user or customer of a Partner State at any tier; or
- (3) a contractor or subcontractor of a user or customer of a Partner State at any tier.

This subparagraph may also apply to a State, or an agency or institution of a State, having the same relationship to a Partner State as described in subparagraphs 2(b)(1) through 2(b)(3) above or otherwise engaged in the implementation of Protected Space Operations as defined in subparagraph 2 (f) below.

"Contractors" and "subcontractors" include suppliers of any kind.

(c) The term "damage" means:

- (1) bodily injury to, or other impairment of health of, or death of, any person;
- (2) damage to, loss of, or loss of use of any property;
- (3) loss of revenue or profits; or
- (4) other direct, indirect or consequential damage.

(d) The term "launch vehicle" means an object (or any part thereof) intended for launch, launched from Earth, or returning to Earth which carries payloads or persons, or both.

(e) The term "payload" means all property to be flown or used on or in a launch vehicle or the Space Station.

(f) The term "Protected Space Operations" means all launch vehicle activities, Space Station activities, and payload activities on Earth, in outer space, or in transit between

Earth and outer space in implementation of this Agreement, the MOUs, and implementing arrangements. It includes, but is not limited to:

- (1) research, design, development, test, manufacture, assembly, integration, operation, or use of launch or transfer vehicles, the Space Station, or a payload, as well as related support equipment and facilities and services; and
- (2) all activities related to ground support, test, training, simulation, or guidance and control equipment and related facilities or services. "Protected Space Operations" also includes all activities related to evolution of the Space Station, as provided for in Article 14.

"Protected Space Operations" excludes activities on Earth which are conducted on return from the Space Station to develop further a payload's product or process for use other than for Space Station related activities in implementation of this Agreement.

3. (a) Each Partner State agrees to a cross-waiver of liability pursuant to which each Partner State waives all claims against any of the entities or persons listed in subparagraphs 3(a)(1) through 3(a)(3) below based on damage arising out of Protected Space Operations. This cross-waiver shall apply only if the person, entity, or property causing the damage is involved in Protected Space Operations and the person, entity, or property damaged is damaged by virtue of its involvement in Protected Space Operations. The cross-waiver shall apply to any claims for damage, whatever the legal basis for such claims against:
 - (1) another Partner State;
 - (2) a related entity of another Partner State;
 - (3) the employees of any of the entities identified in subparagraphs 3(a)(1) and 3(a)(2) above.
- (b) In addition, each Partner State shall, by contract or otherwise, extend the cross-waiver of liability as set forth in subparagraph 3(a) above to its related entities by requiring them to:
 - (1) waive all claims against the entities or persons identified in subparagraphs 3(a)(1) through 3(a)(3) above; and
 - (2) require that their related entities waive all claims against the entities or persons identified in subparagraphs 3(a)(1) through 3(a)(3) above.
- (c) For avoidance of doubt, this cross-waiver of liability includes a cross-waiver of liability arising from the Liability Convention where the person, entity, or property causing

the damage is involved in Protected Space Operations and the person, entity, or property damaged is damaged by virtue of its involvement in Protected Space Operations.

(d) Notwithstanding the other provisions of this Article, this cross-waiver of liability shall not be applicable to:

- (1) claims between a Partner State and its related entity or between its own related entities;
- (2) claims made by a natural person, his/her estate, survivors or subrogees (except when a subrogee is a Partner State) for bodily injury to, or other impairment of health of, or death of such natural person;
- (3) claims for damage caused by willful misconduct;
- (4) intellectual property claims;
- (5) claims for damage resulting from a failure of a Partner State to extend the cross-waiver of liability to its related entities, pursuant to subparagraph 3(b) above.

(e) With respect to subparagraph 3(d)(2) above, in the event that a subrogated claim of the Government of Japan is not based upon government employee accident compensation law, the Government of Japan shall fulfill its obligation to waive such subrogated claim by ensuring that any assisting entity specified pursuant to subparagraph 2(a) above indemnifies, in a manner consistent with Article 15(2) and in accordance with applicable laws and regulations of Japan, any entity or person identified in subparagraphs 3(a)(1) through 3(a)(3) above against liability arising from such subrogated claim by the Government of Japan. Nothing in this Article shall preclude the Government of Japan from waiving the foregoing subrogated claims.

(f) Nothing in this Article shall be construed to create the basis for a claim or suit where none would otherwise exist.

Article 17

Liability Convention

1. Except as otherwise provided in Article 16, the Partner States, as well as ESA, shall remain liable in accordance with the Liability Convention.
2. In the event of a claim arising out of the Liability Convention, the Partners (and ESA, if appropriate) shall consult promptly on any potential liability, on any apportionment of such liability, and on the defense of such claim.

3. Regarding the provision of launch and return services provided for in Article 12(2), the Partners concerned (and ESA, if appropriate) may conclude separate agreements regarding the apportionment of any potential joint and several liability arising out of the Liability Convention.

Article 18

Customs and Immigration

1. Each Partner State shall facilitate the movement of persons and goods necessary to implement this Agreement into and out of its territory, subject to its laws and regulations.

2. Subject to its laws and regulations, each Partner State shall facilitate provision of the appropriate entry and residence documentation for nationals and families of nationals of another Partner State who enter or exit or reside within the territory of the first Partner State in order to carry out functions necessary for the implementation of this Agreement.

3. Each Partner State shall grant permission for duty-free importation and exportation to and from its territory of goods and software which are necessary for implementation of this Agreement and shall ensure their exemption from any other taxes and duties collected by the customs authorities. This paragraph shall be implemented without regard to the country of origin of such necessary goods and software.

Article 19

Exchange of Data and Goods

1. Except as otherwise provided in this paragraph, each Partner, acting through its Cooperating Agency shall transfer all technical data and goods considered to be necessary (by both parties to any transfer) to fulfill the responsibilities of that Partner's Cooperating Agency under the relevant MOUs and implementing arrangements. Each Partner undertakes to handle expeditiously any request for technical data or goods presented by the Cooperating Agency of another Partner for the purposes of Space Station cooperation. This Article shall not require a Partner State to transfer any technical data and goods in contravention of its national laws or regulations.

2. The Partners shall make their best efforts to handle expeditiously requests for authorization of transfers of technical data and goods by persons or entities other than the Partners or their Cooperating Agencies (for example, company-to-company exchanges which are likely to develop), and they shall encourage and facilitate such transfers in connection with the Space Station cooperation under this Agreement. Otherwise, such transfers are not covered by the terms and conditions of this Article. National laws and regulations shall apply to such transfers.

3. The Partners agree that transfers of technical data and goods under this Agreement shall be subject to the restrictions set forth in this paragraph. The transfer of technical data for the

purposes of discharging the Partners' responsibilities with regard to interface, integration and safety shall normally be made without the restrictions set forth in this paragraph. If detailed design, manufacturing, and processing data and associated software is necessary for interface, integration or safety purposes, the transfer shall be made in accordance with paragraph 1 above, but the data and associated software may be appropriately marked as set out below. Technical data and goods not covered by the restrictions set forth in this paragraph shall be transferred without restriction, except as otherwise restricted by national laws or regulations.

(a) The furnishing Cooperating Agency shall mark with a notice, or otherwise specifically identify, the technical data or goods that are to be protected for export control purposes. Such a notice or identification shall indicate any specific conditions regarding how such technical data or goods may be used by the receiving Cooperating Agency and its contractors and subcontractors, including (1) that such technical data or goods shall be used only for the purposes of fulfilling the receiving Cooperating Agency's responsibilities under this Agreement and the relevant MOUs, and (2) that such technical data or goods shall not be used by persons or entities other than the receiving Cooperating Agency, its contractors or subcontractors, or for any other purposes, without the prior written permission of the furnishing Partner State, acting through its Cooperating Agency.

(b) The furnishing Cooperating Agency shall mark with a notice the technical data that are to be protected for proprietary rights purposes. Such notice shall indicate any specific conditions regarding how such technical data may be used by the receiving Cooperating Agency and its contractors and subcontractors, including (1) that such technical data shall be used, duplicated, or disclosed only for the purposes of fulfilling the receiving Cooperating Agency's responsibilities under this Agreement and the relevant MOUs, and (2) that such technical data shall not be used by persons or entities other than the receiving Cooperating Agency, its contractors or subcontractors, or for any other purposes, without the prior written permission of the furnishing Partner State, acting through its Cooperating Agency.

(c) In the event that any technical data or goods transferred under this Agreement are classified, the furnishing Cooperating Agency shall mark with a notice, or otherwise specifically identify, such technical data or goods. The requested Partner State may require that any such transfer shall be pursuant to a security of information agreement or arrangement which sets forth the conditions for transferring and protecting such technical data or goods. A transfer need not be conducted if the receiving Partner State does

not provide for the protection of the secrecy of patent applications containing information that is classified or otherwise held in secrecy for national security purposes. No classified technical data or goods shall be transferred under this Agreement unless both parties agree to the transfer.

4. Each Partner State shall take all necessary steps to ensure that technical data or goods received by it under subparagraphs 3(a), 3(b), or 3(c) above shall be treated by the receiving Partner State, its Cooperating Agency, and other persons and entities (including contractors and subcontractors) to which the technical data or goods are subsequently transferred in accordance with the terms of the notice or identification. Each Partner State and Cooperating Agency shall take all reasonably necessary steps, including ensuring appropriate contractual conditions in their contracts and subcontracts, to prevent unauthorized use, disclosure, or retransfer of, or unauthorized access to, such technical data or goods. In the case of technical data or goods received under subparagraph 3(c) above, the receiving Partner State or Cooperating Agency shall accord such technical data or goods a level of protection at least equivalent to the level of protection accorded by the furnishing Partner State or Cooperating Agency.

5. It is not the intent of the Partners to grant, through this Agreement or the relevant MOUs, any rights to a recipient beyond the right to use, disclose, or retransfer received technical data or goods consistent with conditions imposed under this Article.

6. Withdrawal from this Agreement by a Partner State shall not affect rights or obligations regarding the protection of technical data and goods transferred under this Agreement prior to such withdrawal, unless otherwise agreed in a withdrawal agreement pursuant to Article 28.

7. For the purposes of this Article, any transfer of technical data and goods by a Cooperating Agency to ESA shall be deemed to be destined to ESA, to all of the European Partner States, and to ESA's designated Space Station contractors and subcontractors, unless otherwise specifically provided for at the time of transfer.

8. The Partners, through their Cooperating Agencies, will establish guidelines for security of information.

Article 20

Treatment of Data and Goods in Transit

Recognizing the importance of the continuing operation and full international utilization of the Space Station, each Partner State shall, to the extent its applicable laws and regulations permit, allow the expeditious transit of data and goods of the other Partners, their Cooperating Agencies, and their users. This Article shall only apply to data and goods transiting to and from the

Space Station, including but not limited to transit between its national border and a launch or landing site within its territory, and between a launch or landing site and the Space Station.

Article 21

Intellectual Property

1. For the purposes of this Agreement, "intellectual property" is understood to have the meaning of Article 2 of the Convention Establishing the World Intellectual Property Organization, done at Stockholm on 14 July 1967.
2. Subject to the provisions of this Article, for purposes of intellectual property law, an activity occurring in or on a Space Station flight element shall be deemed to have occurred only in the territory of the Partner State of that element's registry, except that for ESA-registered elements any European Partner State may deem the activity to have occurred within its territory. For avoidance of doubt, participation by a Partner State, its Cooperating Agency, or its related entities in an activity occurring in or on any other Partner's Space Station flight element shall not in and of itself alter or affect the jurisdiction over such activity provided for in the previous sentence.
3. In respect of an invention made in or on any Space Station flight element by a person who is not its national or resident, a Partner State shall not apply its laws concerning secrecy of inventions so as to prevent the filing of a patent application (for example, by imposing a delay or requiring prior authorization) in any other Partner State that provides for the protection of the secrecy of patent applications containing information that is classified or otherwise protected for national security purposes. This provision does not prejudice (a) the right of any Partner State in which a patent application is first filed to control the secrecy of such patent application or restrict its further filing; or (b) the right of any other Partner State in which an application is subsequently filed to restrict, pursuant to any international obligation, the dissemination of an application.
4. Where a person or entity owns intellectual property which is protected in more than one European Partner State, that person or entity may not recover in more than one such State for the same act of infringement of the same rights in such intellectual property which occurs in or on an ESA-registered element. Where the same act of infringement in or on an ESA-registered element gives rise to actions by different intellectual property owners by virtue of more than one European Partner State's deeming the activity to have occurred in its territory, a court may grant a temporary stay of proceeding in a later-filed action pending the outcome of an earlier-filed action. Where more than one action is brought, satisfaction of a judgment rendered for

damages in any of the actions shall bar further recovery of damages in any pending or future action for infringement based upon the same act of infringement.

5. With respect to an activity occurring in or on an ESA-registered element, no European Partner State shall refuse to recognize a license for the exercise of any intellectual property right if that license is enforceable under the laws of any European Partner State, and compliance with the provisions of such license shall also bar recovery for infringement in any European Partner State.

6. The temporary presence in the territory of a Partner State of any articles, including the components of a flight element, in transit between any place on Earth and any flight element of the Space Station registered by another Partner State or ESA shall not in itself form the basis for any proceedings in the first Partner State for patent infringement.

Article 22

Criminal Jurisdiction

In view of the unique and unprecedented nature of this particular international cooperation in space:

1. Canada, the European Partner States, Japan, Russia, and the United States may exercise criminal jurisdiction over personnel in or on any flight element who are their respective nationals.

2. In a case involving misconduct on orbit that: (a) affects the life or safety of a national of another Partner State or (b) occurs in or on or causes damage to the flight element of another Partner State, the Partner State whose national is the alleged perpetrator shall, at the request of any affected Partner State, consult with such State concerning their respective prosecutorial interests. An affected Partner State may, following such consultation, exercise criminal jurisdiction over the alleged perpetrator provided that, within 90 days of the date of such consultation or within such other period as may be mutually agreed, the Partner State whose national is the alleged perpetrator either:

(1) concurs in such exercise of criminal jurisdiction, or

(2) fails to provide assurances that it will submit the case to its competent authorities for the purpose of prosecution.

3. If a Partner State which makes extradition conditional on the existence of a treaty receives a request for extradition from another Partner State with which it has no extradition treaty, it may at its option consider this Agreement as the legal basis for extradition in respect of the alleged misconduct on orbit. Extradition shall be subject to the procedural provisions and the other conditions of the law of the requested Partner State.

4. Each Partner State shall, subject to its national laws and regulations, afford the other Partners assistance in connection with alleged misconduct on orbit.

5. This Article is not intended to limit the authorities and procedures for the maintenance of order and the conduct of crew activities in or on the Space Station which shall be established in the Code of Conduct pursuant to Article 11, and the Code of Conduct is not intended to limit the application of this Article.

Article 23

Consultations

1. The Partners, acting through their Cooperating Agencies, may consult with each other on any matter arising out of Space Station cooperation. The Partners shall exert their best efforts to settle such matters through consultation between or among their Cooperating Agencies in accordance with procedures provided in the MOUs.

2. Any Partner may request that government-level consultations be held with another Partner on any matter arising out of Space Station cooperation. The requested Partner shall accede to such request promptly. If the requesting Partner notifies the United States that the subject of such consultations is appropriate for consideration by all the Partners, the United States shall convene multilateral consultations at the earliest practicable time, to which it shall invite all the Partners.

3. Any Partner which intends to proceed with significant flight element design changes which may have an impact on the other Partners shall notify the other Partners accordingly at the earliest opportunity. A Partner so notified may request that the matter be submitted to consultations in accordance with paragraphs 1 and 2 above.

4. If an issue not resolved through consultations still needs to be resolved, the concerned Partners may submit that issue to an agreed form of dispute resolution such as conciliation, mediation, or arbitration.

Article 24

Space Station Cooperation Review

In view of the long-term, complex, and evolving character of their cooperation under this Agreement, the Partners shall keep each other informed of developments which might affect this cooperation. Beginning in 1999, and every three years thereafter, the Partners shall meet to deal with matters involved in their cooperation and to review and promote Space Station cooperation.

Article 25

Entry into Force

1. This Agreement shall remain open for signature by the States listed in the Preamble of this Agreement.
2. This Agreement is subject to ratification, acceptance, approval, or accession. Ratification, acceptance, approval, or accession shall be effected by each State in accordance with its constitutional processes. Instruments of ratification, acceptance, approval, or accession shall be deposited with the Government of the United States, hereby designated as the Depositary.
3.
 - (a) This Agreement shall enter into force on the date on which the last instrument of ratification, acceptance, or approval of Japan, Russia and the United States has been deposited. The Depositary shall notify all signatory States of this Agreement's entry into force.
 - (b) This Agreement shall not enter into force for a European Partner State before it enters into force for the European Partner. It shall enter into force for the European Partner after the Depositary receives instruments of ratification, acceptance, approval, or accession from at least four European signatory or acceding States, and, in addition, a formal notification by the Chairman of the ESA Council.
 - (c) Following entry into force of this Agreement for the European Partner, it shall enter into force for any European State listed in the Preamble that has not deposited its instrument of ratification, acceptance or approval upon deposit of such instrument. Any ESA Member State not listed in the Preamble may accede to this Agreement by depositing its instrument of accession with the Depositary.
4. Upon entry into force of this Agreement, the 1988 Agreement shall cease to be in force.
5. If this Agreement has not entered into force for a Partner within a period of two years after its signature, the United States may convene a conference of the signatories to this Agreement to consider what steps, including any modifications to this Agreement, are necessary to take account of that circumstance.

Article 26

Operative Effect as Between Certain Parties

Notwithstanding Article 25 (3)(a) above, this Agreement shall become operative as between the United States and Russia on the date they have expressed their consent to be bound by depositing their instruments of ratification, acceptance or approval. The Depositary shall notify all signatory States if this Agreement becomes operative between the United States and Russia pursuant to this Article.

Article 27

Amendments

This Agreement, including its Annex, may be amended by written agreement of the Governments of the Partner States for which this Agreement has entered into force. Amendments to this Agreement, except for those made exclusively to the Annex, shall be subject to ratification, acceptance, approval, or accession by those States in accordance with their respective constitutional processes. Amendments made exclusively to the Annex shall require only a written agreement of the Governments of the Partner States for which this Agreement has entered into force.

Article 28

Withdrawal

1. Any Partner State may withdraw from this Agreement at any time by giving to the Depository at least one year's prior written notice. Withdrawal by a European Partner State shall not affect the rights and obligations of the European Partner under this Agreement.
2. If a Partner gives notice of withdrawal from this Agreement, with a view toward ensuring the continuation of the overall program, the Partners shall endeavor to reach agreement concerning the terms and conditions of that Partner's withdrawal before the effective date of withdrawal.
3.
 - (a) Because Canada's contribution is an essential part of the Space Station, upon its withdrawal, Canada shall ensure the effective use and operation by the United States of the Canadian elements listed in the Annex. To this end, Canada shall expeditiously provide hardware, drawings, documentation, software, spares, tooling, special test equipment, and/or any other necessary items requested by the United States.
 - (b) Upon Canada's notice of withdrawal for any reason, the United States and Canada shall expeditiously negotiate a withdrawal agreement. Assuming that such agreement provides for the transfer to the United States of those elements required for the continuation of the overall program, it shall also provide for the United States to give Canada adequate compensation for such transfer.
4. If a Partner gives notice of withdrawal from this Agreement, its Cooperating Agency shall be deemed to have withdrawn from its corresponding MOU with NASA, effective from the same date as its withdrawal from this Agreement.
5. Withdrawal by any Partner State shall not affect that Partner State's continuing rights and obligations under Articles 16, 17, and 19, unless otherwise agreed in a withdrawal agreement pursuant to paragraph 2 or 3 above.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized thereto by their respective Governments, have signed this Agreement.

DONE at Washington, this 29th day of January, 1998. The texts of this Agreement in the English, French, German, Italian, Japanese, and Russian languages shall be equally authentic. A single original text in each language shall be deposited in the archives of the Government of the United States. The Depositary shall transmit certified copies to all signatory States. Upon entry into force of this Agreement, the Depositary shall register it pursuant to Article 102 of the Charter of the United Nations.

ANEXO C – Princípios Relativos ao Uso de Fontes de Energia Nuclear no Espaço Exterior

Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space

The General Assembly,

Having considered the report of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space on the work of its thirty-fifth session and the text of the Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space as approved by the Committee and annexed to its report,

Recognizing that for some missions in outer space nuclear power sources are particularly suited or even essential owing to their compactness, long life and other attributes,

Recognizing also that the use of nuclear power sources in outer space should focus on those applications which take advantage of the particular properties of nuclear power sources,

Recognizing further that the use of nuclear power sources in outer space should be based on a thorough safety assessment, including probabilistic risk analysis, with particular emphasis on reducing the risk of accidental exposure of the public to harmful radiation or radioactive material,

Recognizing the need, in this respect, for a set of principles containing goals and guidelines to ensure the safe use of nuclear power sources in outer space,

Affirming that this set of Principles applies to nuclear power sources in outer space devoted to the generation of electric power on board space objects for non-propulsive purposes, which have characteristics generally comparable to those of systems used and missions performed at the time of the adoption of the Principles,

Recognizing that this set of Principles will require future revision in view of emerging nuclear power applications and of evolving international recommendations on radiological protection,

Adopts the Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space as set forth below.

Principle 1. Applicability of international law

Activities involving the use of nuclear power sources in outer space shall be carried out

in accordance with international law, including in particular the Charter of the United Nations and the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies.

Principle 2. Use of terms

1. For the purpose of these Principles, the terms "launching State" and "State launching" mean the State which exercises jurisdiction and control over a space object with nuclear power sources on board at a given point in time relevant to the principle concerned.

2. For the purpose of principle 9, the definition of the term "launching State" as contained in that principle is applicable.

3. For the purposes of principle 3, the terms "foreseeable" and "all possible" describe a class of events or circumstances whose overall probability of occurrence is such that it is considered to encompass only credible possibilities for purposes of safety analysis. The term "general concept of defence-in-depth" when applied to nuclear power sources in outer space refers to the use of design features and mission operations in place of or in addition to active systems, to prevent or mitigate the consequences of system malfunctions. Redundant safety systems are not necessarily required for each individual component to achieve this purpose. Given the special requirements of space use and of varied missions, no particular set of systems or features can be specified as essential to achieve this objective. For the purposes of paragraph 2 (d) of principle 3, the term "made critical" does not include actions such as zero-power testing which are fundamental to ensuring system safety.

Principle 3. Guidelines and criteria for safe use

In order to minimize the quantity of radioactive material in space and the risks involved, the use of nuclear power sources in outer space shall be restricted to those space missions which cannot be operated by non-nuclear energy sources in a reasonable way.

1. General goals for radiation protection and nuclear safety

(a) States launching space objects with nuclear power sources on board shall endeavour to protect individuals, populations and the biosphere against radiological hazards. The design and use of space objects with nuclear power sources on board shall ensure, with a high degree of confidence, that the hazards, in foreseeable operational or accidental circumstances, are kept below acceptable levels as defined in paragraphs 1 (b) and (c).

Such design and use shall also ensure with high reliability that radioactive material does not cause a significant contamination of outer space.

(b) During the normal operation of space objects with nuclear power sources on board, including re-entry from the sufficiently high orbit as defined in paragraph 2 (b), the appropriate radiation protection objective for the public recommended by the International Commission on Radiological Protection shall be observed. During such normal operation there shall be no significant radiation exposure.

(c) To limit exposure in accidents, the design and construction of the nuclear power source systems shall take into account relevant and generally accepted international radiological protection guidelines.

Except in cases of low-probability accidents with potentially serious radiological consequences, the design for the nuclear power source systems shall, with a high degree of confidence, restrict radiation exposure to a limited geographical region and to individuals to the principal limit of 1 mSv in a year. It is permissible to use a subsidiary dose limit of 5 mSv in a year for some years, provided that the average annual effective dose equivalent over a lifetime does not exceed the principal limit of 1 mSv in a year.

The probability of accidents with potentially serious radiological consequences referred to above shall be kept extremely small by virtue of the design of the system.

Future modifications of the guidelines referred to in this paragraph shall be applied as soon as practicable.

(d) Systems important for safety shall be designed, constructed and operated in accordance with the general concept of defence-in-depth. Pursuant to this concept, foreseeable safety-related failures or malfunctions must be capable of being corrected or counteracted by an action or a procedure, possibly automatic.

The reliability of systems important for safety shall be ensured, inter alia, by redundancy, physical separation, functional isolation and adequate independence of their components.

Other measures shall also be taken to raise the level of safety.

2. Nuclear reactors

(a) Nuclear reactors may be operated:

- (i) On interplanetary missions;
- (ii) In sufficiently high orbits as defined in paragraph 2 (b);
- (iii) In low-Earth orbits if they are stored in sufficiently high orbits after the operational part of their mission.

(b) The sufficiently high orbit is one in which the orbital lifetime is long enough to allow for a sufficient decay of the fission products to approximately the activity of the actinides.

The sufficiently high orbit must be such that the risks to existing and future outer space missions and of collision with other space objects are kept to a minimum. The necessity for the parts of a destroyed reactor also to attain the required decay time before re-entering the Earth's atmosphere shall be considered in determining the sufficiently high orbit altitude.

(c) Nuclear reactors shall use only highly enriched uranium 235 as fuel. The design shall take into account the radioactive decay of the fission and activation products.

(d) Nuclear reactors shall not be made critical before they have reached their operating orbit or interplanetary trajectory.

(e) The design and construction of the nuclear reactor shall ensure that it can not become critical before reaching the operating orbit during all possible events, including rocket explosion, re-entry, impact on ground or water, submersion in water or water intruding into the core.

(f) In order to reduce significantly the possibility of failures in satellites with nuclear reactors on board during operations in an orbit with a lifetime less than in the sufficiently high orbit (including operations for transfer into the sufficiently high orbit), there shall be a highly reliable operational system to ensure an effective and controlled disposal of the reactor.

3. Radioisotope generators

(a) Radioisotope generators may be used for interplanetary missions and other missions leaving the gravity field of the Earth. They may also be used in Earth orbit if, after conclusion of the operational part of their mission, they are stored in a high orbit. In any case ultimate disposal is necessary.

(b) Radioisotope generators shall be protected by a containment system that is designed and constructed to withstand the heat and aerodynamic forces of re-entry in the upper atmosphere under foreseeable orbital conditions, including highly elliptical or hyperbolic orbits where relevant. Upon impact, the containment system and the physical form of the isotope shall ensure that no radioactive material is scattered into the environment so that the impact area can be completely cleared of radioactivity by a recovery operation.

Principle 4. Safety assessment

1. A launching State as defined in principle 2, paragraph 1, at the time of launch shall, prior to the launch, through cooperative arrangements, where relevant, with those which have designed, constructed or manufactured the nuclear power source, or will operate the space object, or from whose territory or facility such an object will be launched, ensure that a thorough and comprehensive safety assessment is conducted. This assessment shall cover as well all

relevant phases of the mission and shall deal with all systems involved, including the means of launching, the space platform, the nuclear power source and its equipment and the means of control and communication between ground and space.

2. This assessment shall respect the guidelines and criteria for safe use contained in principle 3.

3. Pursuant to article XI of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, the results of this safety assessment, together with, to the extent feasible, an indication of the approximate intended time-frame of the launch, shall be made publicly available prior to each launch, and the Secretary-General of the United Nations shall be informed on how States may obtain such results of the safety assessment as soon as possible prior to each launch.

Principle 5. Notification of re-entry

1. Any State launching a space object with nuclear power sources on board shall in a timely fashion inform States concerned in the event this space object is malfunctioning with a risk of re-entry of radioactive materials to the Earth. The information shall be in accordance with the following format:

(a) System parameters:

(i) Name of launching State or States, including the address of the authority which may be contacted for additional information or assistance in case of accident;

(ii) International designation;

(iii) Date and territory or location of launch;

(iv) Information required for best prediction of orbit lifetime, trajectory and impact region;

(v) General function of spacecraft;

(b) Information on the radiological risk of nuclear power source(s):

(i) Type of nuclear power source: radioisotopic/reactor;

(ii) The probable physical form, amount and general radiological characteristics of the fuel and contaminated and/or activated components likely to reach the ground. The term "fuel" refers to the nuclear material used as the source of heat or power.

This information shall also be transmitted to the Secretary-General of the United Nations.

2. The information, in accordance with the format above, shall be provided by the launching State as soon as the malfunction has become known. It shall be updated as frequently as practicable and the frequency of dissemination of the updated information shall increase as

the anticipated time of re-entry into the dense layers of the Earth's atmosphere approaches so that the international community will be informed of the situation and will have sufficient time to plan for any national response activities deemed necessary.

3. The updated information shall also be transmitted to the Secretary-General of the United Nations with the same frequency.

Principle 6. Consultations

States providing information in accordance with principle 5 shall, as far as reasonably practicable, respond promptly to requests for further information or consultations sought by other States.

Principle 7. Assistance to States

1. Upon the notification of an expected re-entry into the Earth's atmosphere of a space object containing a nuclear power source on board and its components, all States possessing space monitoring and tracking facilities, in the spirit of international cooperation, shall communicate the relevant information that they may have available on the malfunctioning space object with a nuclear power source on board to the Secretary-General of the United Nations and the State concerned as promptly as possible to allow States that might be affected to assess the situation and take any precautionary measures deemed necessary.

2. After re-entry into the Earth's atmosphere of a space object containing a nuclear power source on board and its components:

(a) The launching State shall promptly offer and, if requested by the affected State, provide promptly the necessary assistance to eliminate actual and possible harmful effects, including assistance to identify the location of the area of impact of the nuclear power source on the Earth's surface, to detect the re-entered material and to carry out retrieval or clean-up operations;

(b) All States, other than the launching State, with relevant technical capabilities and international organizations with such technical capabilities shall, to the extent possible, provide necessary assistance upon request by an affected State.

In providing the assistance in accordance with subparagraphs (a) and (b) above, the special needs of developing countries shall be taken into account.

Principle 8. Responsibility

In accordance with article VI of the Treaty on Principles Governing the Activities of

States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, States shall bear international responsibility for national activities involving the use of nuclear power sources in outer space, whether such activities are carried on by governmental agencies or by non-governmental entities, and for assuring that such national activities are carried out in conformity with that Treaty and the recommendations contained in these Principles. When activities in outer space involving the use of nuclear power sources are carried on by an international organization, responsibility for compliance with the aforesaid Treaty and the recommendations contained in these Principles shall be borne both by the international organization and by the States participating in it.

Principle 9. Liability and compensation

1. In accordance with article VII of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, and the provisions of the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, each State which launches or procures the launching of a space object and each State from whose territory or facility a space object is launched shall be internationally liable for damage caused by such space objects or their component parts. This fully applies to the case of such a space object carrying a nuclear power source on board. Whenever two or more States jointly launch such a space object, they shall be jointly and severally liable for any damage caused, in accordance with article V of the above-mentioned Convention.

2. The compensation that such States shall be liable to pay under the aforesaid Convention for damage shall be determined in accordance with international law and the principles of justice and equity, in order to provide such reparation in respect of the damage as will restore the person, natural or juridical, State or international organization on whose behalf a claim is presented to the condition which would have existed if the damage had not occurred.

3. For the purposes of this principle, compensation shall include reimbursement of the duly substantiated expenses for search, recovery and clean-up operations, including expenses for assistance received from third parties.

Principle 10. Settlement of disputes

Any dispute resulting from the application of these Principles shall be resolved through negotiations or other established procedures for the peaceful settlement of disputes, in accordance with the Charter of the United Nations.

Principle 11. Review and revision

These Principles shall be reopened for revision by the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space no later than two years after their adoption.

ANEXO D – Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares

Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)

Text of the Treaty

The States concluding this Treaty, hereinafter referred to as the Parties to the Treaty,

Considering the devastation that would be visited upon all mankind by a nuclear war and the consequent need to make every effort to avert the danger of such a war and to take measures to safeguard the security of peoples,

Believing that the proliferation of nuclear weapons would seriously enhance the danger of nuclear war,

In conformity with resolutions of the United Nations General Assembly calling for the conclusion of an agreement on the prevention of wider dissemination of nuclear weapons,

Undertaking to co-operate in facilitating the application of International Atomic Energy Agency safeguards on peaceful nuclear activities,

Expressing their support for research, development and other efforts to further the application, within the framework of the International Atomic Energy Agency safeguards system, of the principle of safeguarding effectively the flow of source and special fissionable materials by use of instruments and other techniques at certain strategic points,

Affirming the principle that the benefits of peaceful applications of nuclear technology, including any technological by-products which may be derived by nuclear-weapon States from the development of nuclear explosive devices, should be available for peaceful purposes to all Parties to the Treaty, whether nuclear-weapon or non-nuclear-weapon States,

Convinced that, in furtherance of this principle, all Parties to the Treaty are entitled to participate in the fullest possible exchange of scientific information for, and to contribute alone or in co-operation with other States to, the further development of the applications of atomic energy for peaceful purposes,

Declaring their intention to achieve at the earliest possible date the cessation of the nuclear arms race and to undertake effective measures in the direction of nuclear disarmament,

Urging the co-operation of all States in the attainment of this objective,

Recalling the determination expressed by the Parties to the 1963 Treaty banning nuclear weapons tests in the atmosphere, in outer space and under water in its Preamble to seek to

achieve the discontinuance of all test explosions of nuclear weapons for all time and to continue negotiations to this end,

Desiring to further the easing of international tension and the strengthening of trust between States in order to facilitate the cessation of the manufacture of nuclear weapons, the liquidation of all their existing stockpiles, and the elimination from national arsenals of nuclear weapons and the means of their delivery pursuant to a Treaty on general and complete disarmament under strict and effective international control,

Recalling that, in accordance with the Charter of the United Nations, States must refrain in their international relations from the threat or use of force against the territorial integrity or political independence of any State, or in any other manner inconsistent with the Purposes of the United Nations, and that the establishment and maintenance of international peace and security are to be promoted with the least diversion for armaments of the world's human and economic resources,

Have agreed as follows:

Article I

Each nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes not to transfer to any recipient whatsoever nuclear weapons or other nuclear explosive devices or control over such weapons or explosive devices directly, or indirectly; and not in any way to assist, encourage, or induce any non-nuclear-weapon State to manufacture or otherwise acquire nuclear weapons or other nuclear explosive devices, or control over such weapons or explosive devices.

Article II

Each non-nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes not to receive the transfer from any transferor whatsoever of nuclear weapons or other nuclear explosive devices or of control over such weapons or explosive devices directly, or indirectly; not to manufacture or otherwise acquire nuclear weapons or other nuclear explosive devices; and not to seek or receive any assistance in the manufacture of nuclear weapons or other nuclear explosive devices.

Article III

1. Each non-nuclear-weapon State Party to the Treaty undertakes to accept safeguards, as set forth in an agreement to be negotiated and concluded with the International Atomic Energy Agency in accordance with the Statute of the International Atomic Energy

Agency and the Agency's safeguards system, for the exclusive purpose of verification of the fulfilment of its obligations assumed under this Treaty with a view to preventing diversion of nuclear energy from peaceful uses to nuclear weapons or other nuclear explosive devices. Procedures for the safeguards required by this Article shall be followed with respect to source or special fissionable material whether it is being produced, processed or used in any principal nuclear facility or is outside any such facility. The safeguards required by this Article shall be applied on all source or special fissionable material in all peaceful nuclear activities within the territory of such State, under its jurisdiction, or carried out under its control anywhere.

2. Each State Party to the Treaty undertakes not to provide: (a) source or special fissionable material, or (b) equipment or material especially designed or prepared for the processing, use or production of special fissionable material, to any non-nuclear-weapon State for peaceful purposes, unless the source or special fissionable material shall be subject to the safeguards required by this Article.

3. The safeguards required by this Article shall be implemented in a manner designed to comply with Article IV of this Treaty, and to avoid hampering the economic or technological development of the Parties or international co-operation in the field of peaceful nuclear activities, including the international exchange of nuclear material and equipment for the processing, use or production of nuclear material for peaceful purposes in accordance with the provisions of this Article and the principle of safeguarding set forth in the Preamble of the Treaty.

4. Non-nuclear-weapon States Party to the Treaty shall conclude agreements with the International Atomic Energy Agency to meet the requirements of this Article either individually or together with other States in accordance with the Statute of the International Atomic Energy Agency. Negotiation of such agreements shall commence within 180 days from the original entry into force of this Treaty. For States depositing their instruments of ratification or accession after the 180-day period, negotiation of such agreements shall commence not later than the date of such deposit. Such agreements shall enter into force not later than eighteen months after the date of initiation of negotiations.

Article IV

1. Nothing in this Treaty shall be interpreted as affecting the inalienable right of all the Parties to the Treaty to develop research, production and use of nuclear energy for peaceful purposes without discrimination and in conformity with Articles I and II of this Treaty.

2. All the Parties to the Treaty undertake to facilitate, and have the right to participate

in, the fullest possible exchange of equipment, materials and scientific and technological information for the peaceful uses of nuclear energy. Parties to the Treaty in a position to do so shall also co-operate in contributing alone or together with other States or international organizations to the further development of the applications of nuclear energy for peaceful purposes, especially in the territories of non-nuclear-weapon States Party to the Treaty, with due consideration for the needs of the developing areas of the world.

Article V

Each Party to the Treaty undertakes to take appropriate measures to ensure that, in accordance with this Treaty, under appropriate international observation and through appropriate international procedures, potential benefits from any peaceful applications of nuclear explosions will be made available to non-nuclear-weapon States Party to the Treaty on a non-discriminatory basis and that the charge to such Parties for the explosive devices used will be as low as possible and exclude any charge for research and development. Non-nuclear-weapon States Party to the Treaty shall be able to obtain such benefits, pursuant to a special international agreement or agreements, through an appropriate international body with adequate representation of non-nuclear-weapon States. Negotiations on this subject shall commence as soon as possible after the Treaty enters into force. Non-nuclear-weapon States Party to the Treaty so desiring may also obtain such benefits pursuant to bilateral agreements.

Article VI

Each of the Parties to the Treaty undertakes to pursue negotiations in good faith on effective measures relating to cessation of the nuclear arms race at an early date and to nuclear disarmament, and on a treaty on general and complete disarmament under strict and effective international control.

Article VII

Nothing in this Treaty affects the right of any group of States to conclude regional treaties in order to assure the total absence of nuclear weapons in their respective territories.

Article VIII

1. Any Party to the Treaty may propose amendments to this Treaty. The text of any proposed amendment shall be submitted to the Depositary Governments which shall circulate it to all Parties to the Treaty. Thereupon, if requested to do so by one-third or more of the Parties

to the Treaty, the Depositary Governments shall convene a conference, to which they shall invite all the Parties to the Treaty, to consider such an amendment.

2. Any amendment to this Treaty must be approved by a majority of the votes of all the Parties to the Treaty, including the votes of all nuclear-weapon States Party to the Treaty and all other Parties which, on the date the amendment is circulated, are members of the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency. The amendment shall enter into force for each Party that deposits its instrument of ratification of the amendment upon the deposit of such instruments of ratification by a majority of all the Parties, including the instruments of ratification of all nuclear-weapon States Party to the Treaty and all other Parties which, on the date the amendment is circulated, are members of the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency. Thereafter, it shall enter into force for any other Party upon the deposit of its instrument of ratification of the amendment.

3. Five years after the entry into force of this Treaty, a conference of Parties to the Treaty shall be held in Geneva, Switzerland, in order to review the operation of this Treaty with a view to assuring that the purposes of the Preamble and the provisions of the Treaty are being realised. At intervals of five years thereafter, a majority of the Parties to the Treaty may obtain, by submitting a proposal to this effect to the Depositary Governments, the convening of further conferences with the same objective of reviewing the operation of the Treaty.

Article IX

1. This Treaty shall be open to all States for signature. Any State which does not sign the Treaty before its entry into force in accordance with paragraph 3 of this Article may accede to it at any time.

2. This Treaty shall be subject to ratification by signatory States. Instruments of ratification and instruments of accession shall be deposited with the Governments of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, the Union of Soviet Socialist Republics and the United States of America, which are hereby designated the Depositary Governments.

3. This Treaty shall enter into force after its ratification by the States, the Governments of which are designated Depositaries of the Treaty, and forty other States signatory to this Treaty and the deposit of their instruments of ratification. For the purposes of this Treaty, a nuclear-weapon State is one which has manufactured and exploded a nuclear weapon or other nuclear explosive device prior to 1 January 1967.

4. For States whose instruments of ratification or accession are deposited subsequent to

the entry into force of this Treaty, it shall enter into force on the date of the deposit of their instruments of ratification or accession.

5. The Depositary Governments shall promptly inform all signatory and acceding States of the date of each signature, the date of deposit of each instrument of ratification or of accession, the date of the entry into force of this Treaty, and the date of receipt of any requests for convening a conference or other notices.

6. This Treaty shall be registered by the Depositary Governments pursuant to Article 102 of the Charter of the United Nations.

Article X

1. Each Party shall in exercising its national sovereignty have the right to withdraw from the Treaty if it decides that extraordinary events, related to the subject matter of this Treaty, have jeopardized the supreme interests of its country. It shall give notice of such withdrawal to all other parties to the Treaty and to the United Nations Security Council three months in advance. Such notice shall include a statement of the extraordinary events it regards as having jeopardized its supreme interests.

2. Twenty-five years after the entry into force of the Treaty, a conference shall be convened to decide whether the Treaty shall continue in force indefinitely, or shall be extended for an additional fixed period or periods. This decision shall be taken by a majority of the Parties to the Treaty.

Article XI

This Treaty, the English, Russian, French, Spanish and Chinese texts of which are equally authentic, shall be deposited in the archives of the Depositary Governments. Duly certified copies of this Treaty shall be transmitted by the Depositary Governments to the Governments of the signatory and acceding States.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, duly authorized, have signed this Treaty.

DONE in triplicate, at the cities of London, Moscow and Washington, the first day of July, one thousand nine hundred and sixty-eight.