

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Beatriz Caccia Faverssiani

**Astropolítica e o Direito Espacial Internacional:**  
da criação às necessidades de reformulação jurídica.

DOURADOS

Março, 2024

Beatriz Caccia Faverssiani

**Astropolítica e o Direito Espacial Internacional:**  
da criação às necessidades de reformulação jurídica.

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Banca Examinadora da  
Universidade Federal da Grande  
Dourados, como pré-requisito para  
obtenção do título de Bacharel em  
Relações Internacionais, sob a orientação  
do Professor Alfa Oumar Diallo.

DOURADOS

Março, 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

F273a Faverrssiani, Beatriz Caccia

Astropolítica e o Direito Espacial Internacional: : da criação às necessidades de reformulação jurídica. [recurso eletrônico] / Beatriz Caccia Faverrssiani. -- 2024.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Alfa Oumar Diallo.

TCC (Graduação em Relações Internacionais)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2024.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:  
<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. espaço exterior. 2. astropolítica. 3. corrida espacial. 4. atores privados. 5. Direito Internacional Espacial. I. Diallo, Alfa Oumar. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.



## ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em 06 de março de 2024, compareceu para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso, requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais, a aluna **Beatriz Caccia Faverssiani** tendo como título “**Astropolítica e o Direito Espacial Internacional: da criação às necessidades de reformulação jurídica**”.

Constituíram a Banca Examinadora os professores **Dr. Alfa Oumar Diallo** (orientador), **Dra. Déborah Silva do Monte** (examinadora) e **Dr. Arthur Pinheiro de Azevedo Banzatto** (examinador).

Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, o trabalho foi considerado APROVADA.

Por nada mais terem a declarar, assinam a presente Ata.

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Assinaturas:

g .b

Documento assinado digitalmente  
**ALFA OUMAR DIALLO**  
Data: 06/03/2024 22:49:44 0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Dr. Alfa Oumar Diallo**

Orientador

g .b

Documento assinado digitalmente  
**DEBORAH SILVA DO MONTE**  
Data: 06/03/2024 10:45:09 0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Dra. Déborah Silva do Monte**

Examinadora

*Arthur P. A. Banzatto*

**Dr. Arthur Pinheiro de Azevedo Banzatto**

Examinador

## AGRADECIMENTOS

Sei que parece clichê começar dizendo que gostaria de agradecer aos meus pais, mas eu realmente não conseguiria escrever nada antes de fazê-lo. Mãe e Pai, sei que não foi nada fácil assumir a responsabilidade por uma vida tão pequena na mesma idade que eu tenho agora ao escrever minha tese de conclusão de curso, então espero que saibam que sou e serei eternamente grata a vocês, por todo esforço e amor. Um obrigada em especial à minha mãe, a melhor professora que conheço, por sempre apoiar as minhas leituras. Esse trabalho só existe porque ela nunca me negou um livro, mesmo que fosse um sobre questionamentos da astronomia. Obrigada, Lucimara e Rodrigo. Amo vocês.

Estendo meu agradecimento aos meus avós, vô Zezé e vó Lurdes, que sempre foram tão carinhosos e amorosos comigo, e que mesmo sem saber, são os grandes responsáveis por eu amar tanto esse planetinha verde e azul e me interessar tanto pelo universo.

Em memória dos meus bisavós, dona Laíde e Sr. Inácio, que me ensinaram a rezar e a não ter pressa de crescer. Amaria os ter aqui nesse momento, mas tenho a certeza de que estão me olhando aí de cima. Eu estudo as estrelas para reconhecê-los ao olhar para o céu.

Não posso deixar de fora também as minhas amigas tão especiais que estiveram comigo desde o primeiro dia de aula. À minha Malu, obrigada por ser a irmã que nunca tive e me mostrar o verdadeiro significado de companheirismo e amizade, você me ensinou coisas e me presenteou com memórias que vou guardar para sempre comigo. À minha Duda, que nunca deixou de me ouvir por horas a fio mesmo que fosse sobre as coisas mais bobas e aleatórias, obrigada por dividir comigo tantos momentos importantes, e por todas as músicas compartilhadas. Por último mas não menos importante, porque ela é como um cometchinha que some e reaparece de surpresa para nos alegrar, à minha Jessiquinha, que nunca deixou de estar comigo, obrigada por sempre rir das minhas piadas ácida e por sempre entender as coisas que às vezes só nós duas entendemos, significa o mundo para mim. Vocês três são o meu Cinturão de Orion, minhas — quase — Três Marias.

Às minhas amigas de infância, que permanecem na minha vida como as certezas de que amizade é uma das coisas mais preciosas que tenho na vida. Bab e Stef, sei que digo isso a uma vida inteira já, mas obrigada por tudo, eu amo vocês.

Às minhas amigas que estão distantes, Leila, San, Cris, Shelly, Aya, Bia, Brina, e a tantas outras que alegam meus dias quando a realidade aqui fica difícil demais. Vocês me mostram todos os dias que a distância é só um conceito humano e que a amizade e carinho podem nascer em qualquer lugar.

Por fim, um obrigada do tamanho do universo à comunidade UFGD, aos meus professores, em especial Prof. Alfa, Prof. Bruno e Prof. Deborah, aos meus colegas de classe: Murilo, Raíssa, Stel, João Vítor, Giovanna, Ana, Laura, e tantos outros, aos meus veteranos e também aos calouros. À todas as pessoas queridas

que estiveram comigo nesses anos e que fizeram deles os anos mais inesquecíveis e gratificantes da minha vida, meu eterno carinho e gratidão.

*“Like that asteroid drifting by without a  
destination  
I, too, was just drifting along  
Every dream I found in the darkness  
Starting anew this story.”*

**The Astronaut - Jin**

## RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo analisar e fazer um apanhado histórico da evolução da Astropolítica e do Direito Internacional Espacial, bem como suas raízes, desenvolvimento e as dificuldades encontradas atualmente operando em um cenário multipolar, com diversos novos agentes que não faziam parte das discussões quando ambos os campos foram inicialmente teorizados. Busca-se descrever os primeiros passos da exploração espacial até os dias atuais, além de examinar o regime internacional que versa o uso do espaço exterior por todos os países signatários dos tratados, como o Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico, os outros acordos que o sucederam e os Acordos Ártemis. Ademais, a pesquisa analisa, por meio de livros, artigos e relatórios, as lacunas existentes no regime internacional de exploração espacial e sua necessidade de atualizações.

**Palavras-chave:** espaço exterior, astropolítica, corrida espacial, atores privados, Direito Internacional Espacial.

## **ABSTRACT**

This work's main objective is to analyze and provide a historical overview of the evolution of Astropolitics and International Space Law, as well as its roots, development and the difficulties currently encountered operating in a multipolar scenario, with several new agents that were not part of the discussions when both fields were initially theorized. The aim is to describe the first steps of space exploration up to the present day, in addition to examining the international regime that deals with the use of outer space by all signatory countries to the treaties, such as the Treaty on the Exploration and Use of Outer Space, other agreements that followed it and the Artemis Accords. Furthermore, the research analyzes, through books, articles and reports, the existing gaps in the international space exploration regime and its need for updates.

**Key words:** outer space, astropolitics, space race, private actors, International Space Law.

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                     | <b>9</b>  |
| 1.1 OBJETIVOS, PROBLEMÁTICA E ESTRUTURA DO TEXTO.....         | 10        |
| 1.2 JUSTIFICATIVA.....  | 10        |
| 1.3 METODOLOGIA.....  | 11        |
| <b>2. A AURORA DO DIREITO ESPACIAL: A PRIMEIRA ERA.....</b>   | <b>12</b> |
| 2.1 A SEGUNDA ERA ESPACIAL E A DISPUTA PELO COSMOS.....       | 15        |
| 2.2 A ASTROPOLÍTICA.....                                      | 23        |
| <b>3. GLOBALIZAÇÃO E O NEOLIBERALISMO.....</b>                | <b>25</b> |
| 3.1 PODER E INTERDEPENDÊNCIA.....                             | 27        |
| 3.2 INTERDEPENDÊNCIA COMPLEXA.....                            | 31        |
| <b>4. O REGIME INTERNACIONAL DE EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO.....</b> | <b>33</b> |
| 4.1 O DIREITO ESPACIAL E O TRATADO DO ESPAÇO.....             | 34        |
| 4.2. OS DESAFIOS DE UM REGIME INTERNACIONAL EM ESTAGNAÇÃO.... | 39        |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                           | <b>45</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS.....</b>                                    | <b>48</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

Com o intuito de aumentarem suas hegemonias no contexto da Guerra Fria, EUA e a ex-URSS, então adversários de lados diferentes da história, deram início a uma disputa que foi chamada de corrida espacial. No decorrer deste período grandes investimentos foram realizados na área de tecnologia aeroespacial para garantir que um dos dois países fosse o primeiro a desbravar também o espaço, e desta forma manter sua primazia e influência no sistema internacional. Uma vez que todos esses investimentos em missões e tecnologias espaciais foram feitos, a humanidade se viu na Era Espacial, marcada pela disputa armamentista entre Estados Unidos e a antiga União Soviética e avanços tecnológicos. Em decorrência do temor de uma militarização e apropriação do espaço no horizonte de acontecimentos, os países reuniram-se para criar o que hoje conhecemos como Direito Espacial Internacional. Neste momento, houve a criação do Comitê para o Uso Pacífico do Espaço Exterior e dos primeiros acordos multilaterais e bilaterais, além da assinatura do mais importante instrumento do regime de exploração espacial, o Tratado do Espaço, e os demais tratados que o seguiriam.

Com a Queda do Muro de Berlim, em 1989, o mundo viu um dos lados dessa disputa perdendo sua influência, sendo assim, quem poderia competir ao lado dos Estados Unidos pela posse do espaço sideral? Estamos agora na Segunda Era Espacial, e a disputa se intensifica. Ao contrário do que Fukuyama (1993) pregou, o cenário mundial não se encaminhou para uma hegemonia norte-americana. Outros países entraram na disputa pelo cosmos, assim como os atores privados. Os satélites também ganharam mais destaque e importância, visto que passaram a ser utilizados para fins civis e comerciais. Dado este fato, os investimentos em projetos e estratégias espaciais aumentaram, reacendendo o debate da militarização espacial.

A Guerra Fria deu luz a uma nova agenda internacional, trazendo para o cenário mundial um debate sobre as políticas de exploração espacial. A queda do Muro de Berlim e a globalização transformaram a corrida pelo espaço em uma dinâmica multipolar, com cada vez mais atores, inovações tecnológicas e estratégias. Com a ascensão dessas agendas surge a necessidade da reestruturação de um regime internacional que regule as novas atividades espaciais e seus realizadores. Segundo José Monserrat Filho (1998), o Direito Espacial constitui-se como ramo do Direito Internacional Público, responsável por

regulamentar, no que diz respeito à exploração espacial, as atividades dos Estados, Empresas Públicas e privadas, e das Organizações Internacionais Intergovernamentais, além de estabelecer um Regime Jurídico do Espaço Exterior e dos Corpos Celestes. Entretanto, os instrumentos do DEI em rigor atualmente tornaram-se insuficientes para regulamentar de forma abrangente as atividades espaciais e monitorar a astropolítica dos países desbravando o universo.

### **1.1 OBJETIVOS, PROBLEMÁTICA E ESTRUTURA DO TEXTO**

O presente trabalho tem como objetivo analisar a criação e o desenvolvimento do regime internacional de exploração espacial, suas normas, princípios, tratados e acordos, bem como apresentar os principais pontos de tensão do regime espacial e as falhas existentes no cerne do Direito Espacial Internacional que são alvos de críticas por parte da comunidade internacional. Além disso, analisou-se os Acordos Ártemis como uma resposta à falta de atualizações nas normas de exploração e ao enfraquecimento da atuação do COPUOS e da ONU nos assuntos que dizem respeito à Astropolítica e ao DEI.

Para melhor desenvolvimento do estudo, o trabalho será dividido em três partes, a primeira parte — capítulo 2 — consiste no amontoado histórico de como se deu o desenvolvimento da corrida espacial, principalmente no pós queda do Muro de Berlim, assim como apresenta os primeiros acordos e tratados que regulamentam a exploração do espaço exterior. A segunda parte — capítulo 3 — faz uma análise de como a globalização e as teorias da interdependência e interdependência complexa explicam as dinâmicas encontradas na esfera da exploração espacial. Já na terceira e última parte — capítulo 4 — retorna-se aos tratados e acordos citados na primeira parte para analisarmos mais profundamente o regime internacional da exploração do espaço, bem como os desafios jurídicos que o Direito Espacial Internacional encontra em um cenário tão diverso e multipolar.

### **1.2 JUSTIFICATIVA**

Com base no que é apresentado, a pesquisa busca evidenciar a importância de renovações nos textos que regulamentam as atividades espaciais, de maneira a incluir temas como o uso comercial e a exploração de recursos espaciais. Além

disso, o trabalho procura salientar a necessidade de se empregar esforços, por parte de todos os países, no estabelecimento e respeito de novas normas vinculantes multilaterais que garantam que o espaço sideral seja usado para o bem da humanidade e com fins pacíficos.

### **1.3 METODOLOGIA**

Optamos por utilizar neste trabalho o método de pesquisa qualitativo dedutivo, visto que a finalidade é documentar e registrar fatos históricos, além de realizar diversas análises e interpretações pautando-se nesses acontecimentos. A coleta de informações e dados foi feita através de pesquisa bibliográfica e documental, com o auxílio de livros, revistas, artigos, relatórios oficiais, arquivos de agências governamentais e notícias.

## 2. A AURORA DO DIREITO ESPACIAL: A PRIMEIRA ERA

O primeiro passo do homem em direção à exploração espacial foi dado uma década após o fim da Segunda Guerra Mundial, no que alguns estudiosos como Macdougall chamam de “Era Espacial” (1985 apud Santana; Liendo, 2017), quando a então URSS, inspirada pelo projeto armamentista nazista que construiu o míssil balístico V-2 (arma com alto nível de destruição devido sua capacidade de armazenar grande carga de explosivos), lançou ao espaço, em 1957, o seu famoso Sputnik I, o primeiro satélite artificial a orbitar o globo. Com este feito, os soviéticos surpreenderam os estadunidenses, que passaram a temer por sua segurança, afinal, se a URSS conseguiu colocar um satélite em órbita, também conseguiria atingir seu território. O então único adversário da ex-União Soviética no contexto das inovações tecnológicas e armamentistas, Estados Unidos, empreendeu uma nova organização em sua política espacial, e em janeiro de 1958 lançou à órbita terrestre o seu satélite Explorer I.

Na conjuntura de polarização política da Guerra Fria, a antiga União Soviética e os Estados Unidos deram início a um certame geopolítico terrestre. Sendo assim, Bainbridge (2015 apud Santana; Liendo, 2017) explicam que a alvorada desta Era Espacial seria marcada, a princípio, por uma disputa armamentista nomeada de “Corrida Espacial”. A Corrida Espacial neste momento dava forma a uma das principais características da Guerra Fria: o uso de tecnologias duais como uma variante decisiva na agenda de segurança internacional, no sentido de que o controle de tecnologias nucleares, químicas, biológicas possuía e possui grandes capacidades de ser transformado em ferramenta de autoridade política. Neste cenário, a sociedade internacional preocupava-se com a apropriação do espaço sideral por parte daqueles que fossem seus “descobridores” e com a possibilidade dessa rivalidade entre EUA e ex-URSS nos avanços tecnológicos fosse revertida em uma guerra a níveis não mais apenas terrestres, mas também atmosféricos. Sobre esta perspectiva, Bittencourt Neto (2011 apud Borges, 2021) explica que:

[...] abriu-se um debate em torno do direito de apropriação do espaço sideral; seria ele de livre conquista, como novo continente a ser explorado? A perspectiva de colonização do espaço sideral pelas superpotências como ocorrera nas Américas, África, Ásia e Oceania, não era bem-visto pela comunidade Internacional. Existia o temor de que, caso a referida tese prevalecesse, tornar-se-ia legítimo, por exemplo, que a URSS reivindicasse soberania sobre a órbita terrestre, por conta de ter sido o primeiro país a

“conquistá-lo” e, assim, restringir sobremaneira a exploração daquele território (2011, p. 29-30).

Como consequência dessa preocupação de uma futura militarização e apropriação do espaço, ambas superpotências e os demais estados reconheceram a necessidade de uma regulamentação das atividades de exploração desempenhadas pelos atores nesta fronteira geográfica, o espaço exterior. É então deste esforço que nasce, em 1959, monitorado pela ONU, o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço Exterior, ou COPUOS, que contava com a participação de 18 estados, incluindo o Brasil. Este órgão permanente, com caráter tecnológico, científico e jurídico, é, até os dias hodiernos, a instituição formal que trata as discussões multilaterais quanto ao tema da exploração espacial (Bittencourt Neto, 2014 apud Santana; Liendo, 2017).

A criação do COPUOS possibilitou observar os primeiros indícios de um Direito Espacial, englobando os esforços iniciais de uma sociedade internacional que se pôs a pensar em uma regulamentação do uso do cosmos, e também os primeiros acordos bilaterais entre as superpotências globais da Guerra Fria, e aqueles multilaterais liderados pela ONU.

O COPUOS, como dito acima, devido à sua personalidade jurídica, contava com um subcomitê jurídico que auxiliou as Nações Unidas, através do *soft law* (instrumentos legais não vinculantes) a darem início a estes processos de regulamentação do regime de forma gradual como, por exemplo, por meio de resoluções da Assembleia Geral (AGNU). Essas resoluções foram usadas de maneira a reunir os interesses divergentes dos estados quanto à temática. Podemos observar a prática destas iniciativas da AGNU na Declaração dos Princípios Jurídicos que Governam as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, de 1963, ao modelar o comportamento dos atores estatais no que diz respeito a exploração do espaço exterior na aurora da convenção do Direito Espacial. Em relatório, a UNIDIR, Instituto das Nações Unidas para Pesquisa sobre Desarmamento, aponta que:

[...] A declaração não era juridicamente vinculativa, mas representou antes uma afirmação colectiva dos princípios orientadores aos quais os Estados-Membros se propuseram a aderir. Já nesta fase inicial da interação espacial multilateral, os estados estavam utilizando ferramentas políticas

para criar pressão para certos tipos de comportamento no espaço (UNIDIR, 2012, p. 3, tradução nossa).<sup>1</sup>

Além destes acordos citados, EUA e a então URSS também assinaram em agosto de 1963 um tratado que proibia uma série de testes de armas nucleares, inclusive aqueles feitos no espaço, conhecido como Tratado sobre Proibição Parcial de Testes Nucleares.

Estas inovações jurídicas que começaram a surgir, graças aos dispositivos de *soft law*, foram primordiais para este momento de codificação do Direito Espacial. Desta forma, em 27 de janeiro de 1967, foi assinado o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes, popularmente conhecido como Tratado do Espaço, apresentando ampla adesão. O Tratado do Espaço representa um dos mais importantes marcos na história da exploração espacial e é considerado por muitos como a “Carta Magna Espacial”, com um sólido consenso entre a sociedade internacional a respeito de seu mérito e valor constitucional (Hays, 2015).

O tratado e suas quatro convenções que o sucederam: o Acordo de Salvamento (1968), a Convenção de Responsabilidade (1972), a Convenção de Registro (1975) e o Tratado da Lua (1979), condicionaram os novos moldes das relações interestatais no âmbito da exploração espacial. Entretanto, o último, o Tratado da Lua não foi tão aceito como seus antecessores, pois as potências espaciais da época, lideradas pelos EUA, tinham considerações divergentes quanto ao compartilhamento de recursos previsto no texto, ou consideravam que as demandas do mesmo já estavam diluídas nos textos dos demais tratados. A tentativa falha de adesão do Tratado da Lua dá lugar a um impasse na política internacional da exploração espacial que se perpetua até a atualidade.

O COPUOS permanece sem atualizações significativas desde os anos 90 e isso representa parte do problema que encontramos nos dias atuais quanto à adesão de tratados e à abrangência do Direito Espacial. Com o fim da Guerra Fria, novas questões e novos atores surgiram, e as normas e tratados até então lançados encontram-se desatualizados para atender às demandas e aos desafios técnicos e

---

<sup>1</sup> The declaration was not legally binding, but rather represented a collective affirmation of the guiding principles to which Member States proposed to adhere. Already at this early stage of multilateral space interaction, states were using political tools to create pressure for certain types of behaviour in space.

legais de uma nova era espacial que se mantém até hoje. É o que Peter L. Hays aponta em:

[...] À medida que a tecnologia avança, o espaço tem sido cada vez mais utilizado durante o curso de conflito armado, a despeito das disposições sobre “fins pacíficos” da OST. É difícil conciliar estes conceitos e desenvolvimentos aparentemente incompatíveis e requer uma compreensão de como e em que medida o direito internacional os princípios do *jus in bello* – Direito Internacional Humanitário – aplicam-se à conduta dessas atividades (Hays, 2015, p. 4, tradução nossa).<sup>2</sup>

## 2.1 A SEGUNDA ERA ESPACIAL E A DISPUTA PELO COSMOS

Com a queda do Muro de Berlim, “a União Soviética perdeu a corrida para a lua e falhou em ‘enterrar’ o capitalismo, como Khrushchev prometeu”<sup>3</sup> (McDougall, 1985, p. 10), o mundo se voltou para um cenário de absoluta hegemonia norte-americana e de cooperação internacional (Fukuyama, 1992). Entretanto, contrariando a noção que estava se estabelecendo, o que foi observado nos anos posteriores à queda do muro, foi a ascensão de diversos focos de poder na disputa pela vanguarda da exploração do espaço. Desta forma, vimos surgir, no começo da década de 90, a “Segunda Era Espacial” (Hays; Lutes, 2007, p. 207 apud Ferreira; Batista, 2021). É um momento de crescente exploração estratégica e econômica dos recursos espaciais, tanto por atores públicos e privados, fato que por si só é capaz de diferenciar a nova era que se inicia de sua antecessora.

O fim da Guerra Fria também marca o início de maior utilização de satélites em diversas funções, não mais apenas armamentistas. Na vida contemporânea estes objetos passam a desempenhar papel de suma importância na produção e disponibilização de informações com múltiplas aplicações, que podem ser encontrados nas áreas de meteorologia, telecomunicações, prospecção de recursos naturais, monitoramento de alterações do meio ambiente, entre outras. Além disso, tratando de segurança internacional, os satélites artificiais representam aliados indispensáveis nas operações de vigilância, reconhecimento, manutenção de meios de comunicação e transmissão de dados militares, e muitas outras funções. Os

---

<sup>2</sup> As technology advances, space has been increasingly used during the course of armed conflict, notwithstanding the “peaceful purposes” provisions of the OST. Reconciling these seemingly incompatible concepts and developments is difficult and requires an understanding of how and to what extent the international law principles of *jus in bello* – international humanitarian law – apply to the conduct of these activities.

<sup>3</sup> The Soviet Union lost the race to the moon and failed to “bury” capitalism, as Khrushchev had promised.

satélites passam a ser empregados de forma *dual*, com funções tanto civis quanto militares (Moltz, 2014 apud Ferreira; Batista, 2021). Nesta segunda era que se iniciava, o muro que separava as tecnologias espaciais do cotidiano e ações dos estados também caiu.

Com a crescente adesão do uso dos satélites os países se viram na necessidade de investir em seus próprios projetos e sistemas, podemos citar o projeto russo GLONASS, o europeu Galileo, o chinês BeiDou e o indiano IRNSS como exemplo dessas ações estratégicas. Desta forma, nas últimas décadas, vários países continuaram a desenvolver suas próprias agências e programas espaciais, e além dos EUA, Rússia (que herdou a tecnologia da antiga URSS), China, Índia, Japão, Israel, Ucrânia, Coreia do Norte, Irã e a Agência Espacial Europeia (ESA) também possuem seus próprios veículos espaciais. Entretanto, desses citados acima, atualmente apenas China, EUA e Rússia possuem domínio do ciclo espacial, demonstrando capacidade de realizar missões tripuladas, por exemplo.

Outra característica importante desta era é a entrada agora de atores privados no certame espacial, atores estes que não dependem somente do investimento público e abastecem o motor da exploração do espaço (Ferreira; Batista, 2021). A presença de empresas como Blue Origin, Galaxy Space e a Space X. A primeira, fundada pelo ex-CEO da Amazon, Jeff Bezos, é focada no desenvolvimento de foguetes. Sua concorrente chinesa, a Galaxy Space, fundada em 2016, tem como foco a construção de pequenos satélites de alto desempenho e baixo custo, e a melhora das redes e conexões banda larga do mundo financiadas pelo criador da Xiaomi. A última, a SpaceX, é uma empresa criada em 2002 por Elon Musk. A SpaceX projeta, fabrica e lança seus próprios satélites com intenções de levar a humanidade para habitar outros planetas. Além disso, neste momento, governos e empresas passam a conversar mais intimamente sobre parcerias e interesses mútuos, de maneira a criar uma espécie de economia espacial que atraiu e atrai até hoje bilhões de dólares, mais especificamente cerca de 366 bilhões apenas em 2020.

Vale ressaltar que, no contexto estadunidense, a iniciativa privada se fez útil no desenvolvimento de novos veículos de lançamento de missões espaciais e cargas, devido a descontinuidade, por parte do estado norte-americano, dos projetos com ônibus espaciais. Em meio a sucessos e fracassos (os graves acidentes com o *Challenger* em 1986 e o *Columbia* em 2003), os EUA, com intenção de cortar gastos

públicos e enfrentando dificuldades para aprovar orçamentos que financiassem novas missões, decidiram recorrer então aos atores privados. Salienta-se que a iniciativa de fazer acordos com empresas privadas para angariar fundos de investimento não é algo novo, e é uma das cartas na manga dos estados para ser usada nos momentos em que o Estado julga necessário.

Indo além da análise norte-americana, a Rússia é uma das potências espaciais que acompanha os EUA nesta corrida. A *Roscosmos*, sua agência espacial, realiza não apenas lançamentos de missões, como administra juntamente aos Estados Unidos a ISS (*International Space Station*), uma estação espacial permanente em órbita da Terra. Atualmente, os russos planejam dar um passo além em direção a sua autonomia na exploração do espaço e criar uma nova estação espacial que por sua vez alcançará a Lua.

Inspirando-se nos avanços de seus concorrentes, a China é outro país que passou a se aventurar no espaço nessa segunda era espacial. O projeto chinês visa ampliar suas potencialidades militares no setor de mísseis balísticos. Com avanços consideravelmente rápidos a China lançou em 1970 o seu primeiro satélite, e em 2003 colocou em órbita o seu primeiro astronauta no *Shenzhou 5*, um veículo próprio. Dez anos depois, em 2013, os chineses tiveram êxito em pousar sua primeira sonda em solo lunar, para já em 2019 explorarem o lado escuro da lua. O foco do país no momento reside em realizar missões tripuladas à Lua e Marte, bem como sua base lunar e, como a Rússia, estabelecer uma nova estação espacial. Desta forma, é observável que os projetos chineses de exploração englobam características tanto da Primeira como da Segunda Era Espacial, muito por conta da busca de prestígio internacional que consolide a China como uma potência global (Handberg; Li, 2007, Harvey, 2019 apud Ferreira; Batista, 2021).

Outro país que já tem desenvolvido um programa espacial há alguns anos é a Índia, com início de suas atividades na década de 60. Entretanto, o projeto indiano é um ponto fora da curva se comparado aos seus concorrentes, pois seu principal objetivo não é o desenvolvimento militar, mas sim promover o desenvolvimento socioeconômico e reduzir os índices de pobreza através do emprego dos avanços tecnológicos. O projeto indiano também abriu possibilidades de cooperação internacional ao operar com outras nações. Em 1969 a Índia criou a sua própria agência espacial, a *India Space Research Organisation* (ISRO) que, pouco mais de uma década depois lançou — em 1980 — o seu primeiro satélite. Entre outras

missões ao longo dos anos, vale destacar a que enviou uma sonda indiana a Marte em 2013. Na atualidade, o país tem focado na produção de microssatélites para realizar a façanha de colocar centenas de satélites em um só lançamento em órbita terrestre (Souza, 2022).

A Europa não fica para trás e também é importante concorrente nesta disputa pelo cosmos. Sua agência, a *European Space Agency* (ESA), criada em 1975, engloba as forças de vários países europeus em uma política integrada e comum de exploração espacial. Hoje, o corpo da instituição reúne 22 países da Europa, e seu maior financiador é a França. Para além do território europeu, e se desligando de seu antigo parceiro, a NASA, a ESA também desenvolve projetos de cooperação com a Rússia e a China. Recentemente, a realização de missões não tripuladas para Marte e Vênus e o aperfeiçoamento de seus sistemas de foguetes estão no horizonte de planejamento dos projetos da Europa.

De volta para a Ásia, mais um país que se destaca no cenário espacial é o Japão, que lançou em 1970 o seu primeiro satélite. O Japão também possui sua própria agência espacial, a *Japan Aerospace Exploration Agency*, ou JAXA. Ainda em desenvolvimento, a agência já realizou missões para envio de veículos não tripulados até asteroides nos anos de 2005, 2012 e 2018. (Pekkanen; Kallender-Umezu, 2012 apud Ferreira; Batista, 2021).

**Figura 2.1 - As agências nacionais de exploração espacial**

|   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| <b>Estados Unidos</b>   | <b>Rússia</b>   | <b>China</b>  | <b>Índia</b>   | <b>União Europeia</b>   | <b>Japão</b>  |
| National Aeronautics and Space Administration (NASA)                                | Corporação Estatal de Atividades Espaciais Roscosmos                                | Administração Espacial Nacional da China (CNSA)                                     | Organização Indiana de Pesquisa Espacial (ISRO)                                      | Agência Espacial Europeia (ESA)   | Agência Japonesa de Exploração Aeroespacial (JAXA)                                    |
|  |  |  |  |  |  |

Fonte: Elaboração própria.

Ter todos esses países sem medir esforços para criar e aperfeiçoar seu poderio tecnológico e armamentista através da corrida espacial fez acender um debate muito importante para a comunidade internacional nos últimos anos: a militarização do espaço exterior. Essas novas discussões ocorrem como consequência do aumento da importância estratégica e econômica dos recursos empregados na exploração espacial, e este fato sozinho já é suficiente para justificar a inclusão destes assuntos nas agendas de política nacional, bem como defesa e segurança.

É importante não se deixar enganar por uma corrida espacial exclusivamente civil, pois interesses militares sempre pautaram as ações espaciais dos EUA e da antiga União Soviética desde a primeira era espacial, por exemplo. A natureza multipolar da segunda era espacial também é fator importante na potencialização destes debates pois, com a pluralidade dos atores que deixaram de ser apenas EUA e a ex-URSS, mais complexo tornou-se a manutenção e equilíbrio dos interesses, deveres e direitos dos estados.

Para entender melhor onde e como se dão as dinâmicas de segurança atuais, é essencial estabelecer a região que concentra a maior parte das atividades de exploração. Atualmente, a tecnologia empregada não nos permite chegar a cenários de possíveis conflitos mais distantes, como o espaço interplanetário e interestelar, então nos limitamos ao espaço da órbita terrestre. O homem ainda não explorou outros locais e corpos celestes bem o suficiente para que a militarização desses objetos de análise fosse uma preocupação iminente. Sendo assim, focamos naquilo que está acontecendo em nossa própria órbita.

Dentro desse espaço de exploração existem quatro camadas que são utilizadas pelos Estados para o lançamento de todos os tipos de satélites artificiais, sendo elas: a LEO (*Low Earth Orbit*); a MEO (*Medium Earth Orbit*); a HEO (*Highly Elliptical Orbit*); e a GEO (*Geostationary Earth Orbit*). O quadro abaixo reúne suas características e principais vantagens.

Quadro 2.1 - Órbitas Terrestres

| Órbita | Altitude Orbital | Vantagens   |
|--------|------------------|---|
| LEO    | 2.000km          | Moderados custos de lançamento, transmissão de sinais com baixa potência, transmissão de imagens em alta resolução. |

|     |                        |   |
|-----|------------------------|---|
| MEO | 20.000km               | Maior estabilidade na órbita e possibilidade de cobertura de navegação de toda a superfície terrestre com apenas 24-36 satélites por constelação. |
| HEO | entre 500km e 35.000km | Como ficam fixos na maior parte do tempo, é uma boa região para os satélites de comunicação e coleta de informações sobre determinada região.     |
| GEO | 36.000 km              | Posição fixa dos satélites, o que ajuda na recepção e transmissão de dados para uma mesma região.   |

Fonte: Elaboração própria baseada a partir de CEPIK, 2015, p. 12.

São nessas regiões da órbita terrestre, principalmente na LEO, com cerca de 6,768 satélites, que nasce a preocupação da militarização do espaço. Pois, apesar de os satélites atualmente em órbita terrestre serem em maioria para uso comercial, aqueles usados com fins militares vêm logo em seguida (UCS, 2023). Além dos números, observa-se também que cada vez mais países estão aperfeiçoando suas estruturas militares espaciais e lançando satélites *duais* e militares.

No cenário recente, essas tecnologias espaciais desenvolvidas pelos países desempenham a função de suporte, maximizando as operações das forças armadas que se encontram no solo, no ar e no mar (MOLTZ, 2014 apud Ferreira; Batista, 2021). O conceito de “comando do espaço” (*command of space*) também tem ganhado bastante atenção pois, dentro das atividades espaciais dos estados, essa é uma das estratégias adotadas para controlar as linhas de comunicação daqueles países considerados inimigos, de maneira a diminuir a eficiência de suas capacidades militares (Klein, 2006 apud Ferreira; Batista, 2021). Com o avanço da exploração espacial, não seria impossível imaginar que essas práticas do “comando do espaço” sejam ampliadas para abranger outras estratégias e áreas.

Quadro 2.3 - Número de satélites norte-americanos em atividade por segmento

| Segmento      | Número de satélites |
|---------------|---------------------|
| Comercial     | 4,741               |
| Civil         | 30                  |
| Governamental | 167                 |

|         |     |
|---------|-----|
| Militar | 246 |
|---------|-----|

Fonte: Elaboração própria baseada em UCS Satellite Database, 2024

Os Estados Unidos estão seguindo essa tendência e recentemente criaram sua força espacial autônoma. Como citam Ferreira e Batista (2021), após anos de negociações e iniciativas que não decolaram, a situação mudou de figura no governo de Donald Trump, quando, depois de uma tentativa frustrada de um projeto de poder legislativo, o governo comprou a ideia de readaptar a força militar espacial norte-americana. Foi então que, em agosto de 2019, o USSPACECOM (*United States Space Commander*) foi revisitado, e em dezembro do mesmo ano o antigo AFSPC (*Air Force Space Command*) da USAF (*United States Air Force*) foi transformado na Força Espacial dos Estados Unidos (*United States Space Force - USSF*), a nova força militar estadunidense.

A USSF tem a missão de preparar, organizar, treinar e equipar forças militares para proteger os interesses dos EUA e de seus aliados no espaço. A estratégia espacial dos Estados Unidos, que vem sendo adotada desde 2020, vê o espaço sideral como vital para a segurança e desenvolvimento do país, desempenhando um papel indispensável na projeção e garantia do lugar de destaque do poderio militar dos EUA no contexto mundial.

Como toda ação no âmbito internacional tem uma consequência, não demorou para que a iniciativa norte-americana fosse seguida. Os concorrentes dos Estados Unidos na corrida espacial, Rússia, China, Índia, Japão e França também começaram a demonstrar esforços de fortalecer sua força militar espacial, mas com suas próprias características e diferentes graus de autonomia. Os russos, em um processo que se iniciou muitos anos antes, promoveram uma mudança estrutural em seu montante militar, ao integrar sua força espacial à Força Aérea, surgindo assim a Força Aeroespacial Russa (Venet, 2015). Em 2020, a estratégia nacional de segurança do país via o controle do espaço exterior por outros países como uma possível ameaça à segurança da nação russa.

A China, em 2015, também passou por um processo de reestruturação e criou a Força de Apoio Estratégico, que concentra sob uma mesma organização as capacidades de guerra espacial do país. É nessa estrutura que se encontra o Departamento de Sistemas Espaciais chinês, responsável pelas operações militares no espaço exterior. Ademais, em 2019, o Livro Branco de Defesa Chinês (China,

2019) considera de suma importância o domínio do espaço sideral para a competição estratégica da China no âmbito internacional.

Em 2018 foi a vez da Índia criar a sua própria organização, com a Agência de Defesa Espacial (*Defense Space Agency - DSA*), que opera suas três forças militares e é responsável por defender os interesses indianos e lidar com a possibilidade de guerras no espaço. Com a criação da DSA, a Índia colocou sob seu controle a Agência de Pesquisa em Defesa Espacial, a DSRA (*Defense Space Research Agency*), que tem como foco o desenvolvimento de tecnologias e sistemas de guerra espacial. A Índia aumentou também seus investimentos na área espacial e deve incrementar mais ainda suas capacidades estratégicas de defesa. Esses esforços mostram uma grande mudança na tradição do modelo indiano de exploração, que antes possuía caráter civil (Nagappa, 2015).

Similarmente, em 2018, o Japão também lançou seu documento oficial de estratégia de defesa, o *National Defense Program Guidelines*, que estabelecia a promoção da supremacia militar espacial como uma necessidade para as políticas japonesas. Para além disso, o Japão criou o Esquadrão de Operações Espaciais sob controle da Força Aérea de Autodefesa, que tem como missão a proteção dos satélites japoneses contra ataques armados, e o monitoramento de detritos e outros artefatos que possam danificar as tecnologias japonesas em órbita (Japan, 2019).

Na Europa, a França publicou em sua estratégia de defesa espacial de 2019 que urge a necessidade de proteger as capacidades e recursos espaciais franceses (França, 2019 apud Ferreira; Batista 2021). Ainda em 2019, o país criou seu próprio comando espacial, e em 2020, foi feito o anúncio da modificação do nome da Força Aérea Francesa, que tornou-se a Força do Ar e do Espaço (*Armée de L'Air e de L'Espace*).

O exposto acima mostra que, apesar de as tecnologias espaciais ainda serem majoritariamente empregadas no setor comercial, é possível observar cada vez mais esforços por parte dos principais atores do embate espacial em fortalecer suas forças militares espaciais e suas estratégias de defesa. Com a Segunda Era Espacial a exploração do espaço pluralizou-se com novos atores e tecnologias assim como novos usos para essas tecnologias, fazendo com que os Estados olhassem com mais cuidado e receio para a militarização do espaço. O Direito Espacial deparou-se com mudanças que evidenciam a necessidade de reformulações jurídicas e novos acordos.

## 2.2 A ASTROPOLÍTICA

Conforme exposto acima, desde meados do século XX, o espaço tem se tornado uma área de crescente interesse dos estados e potências mundiais, devido ao seu grande potencial estratégico e comercial. Quando os estados interagem entre si, chamamos essas interações de geopolítica, sendo assim, nada mais justo do que a interação de nações no âmbito espacial ser chamada de Astropolítica. Enquanto a geopolítica trata das interações no contexto terrestre, a astropolítica abrange tudo aquilo que ocorre entre as estrelas, desde o lançamento de satélites e estabelecimento de estações espaciais à cooperação econômica e competição por recursos espaciais entre as nações (Urcosta, 2020 apud Zandoná, 2023). A Astropolítica é compreendida como um campo multidisciplinar, que estuda além das políticas espaciais, as estratégias de exploração do espaço exterior.

Dolman, o cientista político responsável por conceitualizar a astropolítica em seu livro *Astropolitik, Classical Geopolitics in the Space Age*, aponta que a Astropolítica, de forma geral, é a aplicação do ideal realista da existência da competição estatal dentro das políticas espaciais. Para ele, a Astropolítica poderia ser observada logo cedo nos acontecimentos da Guerra Fria, quando os EUA e a ex-URSS disputavam o primeiro lugar na corrida espacial, pois, nessas tentativas, ambos os países coordenavam seus interesses políticos através de convenções internacionais e estratégias. Além disso, se baseia nos preceitos da geopolítica clássica de Mackinder e Mahan para desenvolver a teoria da Astropolítica. O autor também aborda o conceito de *Astrostrategy*, no qual explica que “astroestratégia” é:

[...] a identificação de críticos locais terrestres e espaciais, cujo controle pode prover domínio militar e político do espaço exterior, ou, no mínimo, pode impedir a mesma dominância por um potencial estado oponente (Dolman, 2002, p. 12, tradução nossa).<sup>4</sup>

Em resumo, a Astropolítica envolve os interesses geopolíticos dos estados pelo controle do espaço exterior, através do domínio das atividades espaciais, do bloqueio de interferências externas em suas atividades e, no futuro, do acesso aos recursos naturais do espaço sideral. Ademais, o autor aponta que a Astropolítica é

---

<sup>4</sup> the identification of critical terrestrial and outer space locations, the control of which can provide military and political dominance of outer space, or at a minimum can insure against the same dominance by a potential opponent state.

apenas um dos possíveis resultados de uma análise das dinâmicas desenvolvidas no espaço. Não sendo a única necessária nem inevitável, mas “é imperativo que nós nunca esqueçamos as profundezas insidiosas que o estudo moderno de um subconjunto da teoria geopolítica desenfreada acabou por atingir e, se possível, evitemos uma descida semelhante para a astropolítica”<sup>5</sup> (Dolman, 2002, p. 13, tradução nossa).

---

<sup>5</sup> it is imperative that we never forget the insidious depths which the modern study of one subset of unbridled geopolitical theory ultimately reached, and if at all possible prevent a similar descent for astropolitics.

### 3. GLOBALIZAÇÃO E O NEOLIBERALISMO

Desde o fim da Guerra Fria o mundo tem passado por uma reconfiguração das relações como conhecíamos, devido ao fenômeno da globalização. Os problemas econômicos tornaram-se mais relevantes na política internacional, e as redes de interdependência por todo o globo aumentaram na mesma medida que os custos de comunicação e transporte diminuíram, o que por sua vez, reduziu também os efeitos da distância entre os estados. Nye (2009) aponta que a globalização expõe uma profunda linha entre os grupos que têm a capacidade de prosperar nos mercados mundiais e aqueles que não têm essa capacidade. Nesse cenário, teóricos apontam para o surgimento de uma competição “geoeconômica” no lugar da geopolítica, seguindo as previsões de que as sanções e os embargos econômicos se tornarão os instrumentos principais da política internacional.

É de suma importância considerarmos essas mudanças, pois como os realistas apontam, a segurança pode ser tomada como certa em contextos de paz, mas os mercados mundiais não funcionam dessa maneira, na verdade operam seguindo uma perspectiva política e dependem da estrutura do poder internacional. Segundo Joseph S. Nye (2009), interessa definir a globalização como redes mundiais de interdependência que não implicam universalidade, pois apresenta lacunas cada vez maiores entre pobres e ricos, entre estados ou dentro deles. Se levarmos em consideração os países ricos, até mesmo nestes, o grau de globalização não é tão grande quanto imaginamos, pois em um cenário de globalização total, existe o livre fluxo de mercadorias, pessoas e capitais, assim como taxas de juros semelhantes. Desta forma, a globalização não implica nem na homogeneização, muito menos na igualdade.

A globalização afeta também o setor militar dos estados, e consiste em redes de interdependência nas quais o uso da força e a ameaça do uso da força é empregada. De acordo com Nye (2009), podemos observar este emprego nas guerras mundiais do século XX. Durante a Guerra Fria, por exemplo, era possível identificar claramente a interdependência estratégica entre os Estados Unidos e a antiga União Soviética, pois foram construídas alianças dos dois lados do globo e pairava nos ares a possibilidade do uso da força através do lançamento de mísseis intercontinentais capazes de destruir seu alvo em cerca de trinta minutos. A globalização militar neste momento não se destaca por ser algo novo, mas sim

porque a escala e a velocidade do conflito que decorre da interdependência militar era muito maior do que antes.

Diferente da globalização que se iniciou no século XIX, sua versão contemporânea intensifica ainda mais suas principais características, a rapidez e intensidade das suas redes mundiais. As diferenças mais relevantes dessa nova globalização estão profundamente ligadas à revolução da informação, e segundo o colunista Thomas Friedman, a globalização do século XXI é “não apenas diferente em grau; mas de maneira muito importante é também diferente em espécie, tanto tecnologicamente como politicamente” (2000, p. 15, tradução nossa).<sup>6</sup> Essas diferenças intensificam o que muitos economistas chamam de *efeitos de rede*, que ocorrem quando o valor de um produto aumenta na mesma medida em que a demanda por este produto aumenta. Nye (2009) usa o exemplo dos telefones, que tornam-se mais úteis conforme a rede de telefones cresce. Essa lógica explica como a internet causa mudanças tão rápidas, com cada vez mais sites de relacionamento social. O economista Joseph Stiglitz explica que uma economia baseada no conhecimento gera “efeitos disseminados poderosos, geralmente se espalhando como fogo e provocando mais inovações e estabelecendo reações em cadeia de novas invenções [...] Mas as mercadorias — em oposição ao conhecimento — nem sempre se espalham como fogo” (Stiglitz, 1999, p. 14 apud Nye, 2009).

Nesse contexto, quando os governos pensam suas políticas externas, acabam batendo de frente com a intensidade e densidade do globalismo e de suas redes de interdependência, nas quais as consequências dos acontecimentos e escolhas feitas em determinada região geográfica têm a capacidade de afetar profundamente outras regiões geográficas. Além disso, os efeitos dessas redes são cada vez mais imprevisíveis, e a globalização é caracterizada por um estado de incerteza constante que leva os estados, governos e corporações a não pouparem esforços para compreender e manipular esse sistema em busca de seus benefícios.

Outro fator que também contribui com a incerteza e as dificuldades de moldar as respostas políticas em um mundo globalizado é a rapidez. A rapidez em que as informações se espalham, a rapidez em que as tecnologias mudam, a rapidez das decisões tomadas e seus efeitos pelo globo. A “democratização” da tecnologia, das finanças e das informações — coisas que eram antes consideradas luxo agora são

---

<sup>6</sup> [...] is not only different in degree; in some very important ways it is also different in kind-both technologically and politically.

acessíveis a uma maior parte da população — ocasionou uma pluralização dos participantes nas discussões das redes mundiais. Porém, é válido lembrar que esse “globalismo intenso” não é homogêneo, e pode variar de acordo com a região analisada e com os problemas observados.

A globalização gera reações políticas que podem afetar internamente os estados, pois alguns governos tendem a tentar replicar o sucesso de sociedades capitalistas democráticas, e outros tendem a conciliar as mudanças trazidas pela globalização de maneiras distintas. Ou seja, há mais de uma maneira de lidar com as mudanças dos mercados globais e de administrar uma economia capitalista.

Outrossim, o aumento da desigualdade causada pela globalização também fez acender outras reações políticas, como protestos e a comoção da sociedade em movimentos contra a globalização. De certo modo, não existe uma relação direta entre desigualdade e reações políticas, mas a primeira pode levar à segunda. Para Nye (2009), os protestos seriam uma reação às mudanças ocasionadas pela interdependência econômica, pois quanto mais complexas as redes mundiais tornam-se mais os seus problemas se interligam, causando atritos.

O Neoliberalismo, em contrapartida ao neorealismo, corrobora com as ideias expostas acima. Sarfati (2006) explica que a teoria neoliberal não enxerga o mundo das relações internacionais em um constante estado de caos e guerra — o estado de natureza de Hobbes — e sim um mundo caracterizado por um certo grau de ordenamento vindo das instituições internacionais. Segundo Keohane e Nye (2001), principais nomes do neoliberalismo, o mundo moderno estava navegando pela era da interdependência. Para eles, as constantes mudanças advindas da globalização modificaram a natureza da política internacional. Essa nova era é pano de fundo de diversas transformações políticas mundiais que levavam a um cenário de interdependência.

### **3.1 PODER E INTERDEPENDÊNCIA**

Antes de adentrarmos mais no conceito da interdependência, é importante pensarmos sobre poder e como ele se insere nesse mundo cada vez mais interligado. Uma das coisas que os liberais não consideram é a complexidade das relações entre os estados, e por vezes acabam sustentando que a interdependência automaticamente significa paz e cooperação. Veremos que não é assim tão simples.

Um mundo caracterizado pela interdependência não quer dizer um mundo sem disputas de poder, pois as coalizões são ainda mais complexas e há o emprego de diferentes formas de poder. Nye (2009) compara esses conflitos com os jogos de xadrez, no sentido de que a interdependência seria como jogar com vários tabuleiros, simultaneamente.

O autor cita também o líder chinês Mao Zedong (1893-1976) e sua analogia que dizia que o poder sai do cano de uma arma de fogo. Não seria exagero constatar, nessa nova era, que o poder também sai das câmaras de combustão de um foguete, emana das pegadas do homem na lua, marca sua presença no navegar dos satélites que conectam todo o nosso planeta.

Assim como na Astropolítica, os conflitos da era da interdependência envolvem todos os tipos de armas, desde as militares àquelas que são ferramentas de *soft power*. Nye explica em seu livro *The Future of Power* (2011) que o *soft power*, ou poder brando, caracteriza-se pela capacidade de um corpo político, muitas vezes o Estado, em influenciar outros a fazer valer os seus interesses. De maneira semelhante ao conceito de interdependência, que veremos logo a seguir, esse poder brando pode ser usado com propósitos bons ou ruins, e sem fazer uso de ameaças ou oferecer recompensas, pois:

[...] Um país poderá obter os resultados que deseja na política mundial porque outros países — admirando seus valores, imitando o seu exemplo, aspirando ao seu nível de prosperidade e abertura — querem segui-lo. Nesse sentido, é importante também estabelecer uma agenda e atrair outros na política mundial, e não apenas forçá-los a mudar através de ameaças de força militar ou sanções econômicas. Esse poder brando — fazer com que outros queiram os resultados que você deseja — coopta as pessoas ao invés de coagi-las (Nye, 2004, p. 20, tradução nossa).<sup>7</sup>

O conceito de interdependência é um conceito nebuloso, usado de várias formas e por vezes de maneiras conflitantes. Entretanto, pensando na palavra por um ponto de vista analítico, chegamos à noção de que interdependência ocorre quando os protagonistas do sistema mundial ou os acontecimentos em diversas partes do sistema afetam-se de forma mútua. Em outras palavras, de forma mais clara, interdependência é a dependência mútua.

---

<sup>7</sup> A country may obtain the outcomes it wants in world politics because other countries — admiring its values, emulating its example, aspiring to its level of prosperity and openness — want to follow it. In this sense, it is also important to set the agenda and attract others in world politics, and not only to force them to change by threatening military force or economic sanctions. This soft power — getting others to want the outcomes that you want — co-opts people rather than coerces them.

É essa ideia que os autores dessa teoria trabalham, na tentativa de pensar as Relações Internacionais sob as lentes das complexas mudanças e interações que a globalização trouxe ao mundo. Apresentando-se como o outro lado da moeda que contrapõe o realismo e sua abordagem mais simplista do sistema internacional, da política mundial e das relações internacionais.

Keohane e Nye (2001) ao pensarem a interdependência também afirmam que ela pode ser tanto boa quanto má, de mais ou de menos, como nos votos de um casamento, no qual os parceiros são interdependentes em relação ao outro, e juram mútua lealdade tanto na riqueza quanto na pobreza. É possível que com a interdependência haja atrito e conflito, como Rousseau observou logo no século XVIII, porém, a solução que o mesmo pensou para essa situação torna-se impraticável em um contexto de globalização, pois é muito difícil isolar-se e separar-se de outros atores. O divórcio de um estado do restante do mundo é algo custoso e arriscado.

A interdependência pode ser dividida em quatro dimensões que englobam: suas origens, seus benefícios, seus custos relativos e a sua simetria. Pode originar-se de fenômenos materiais, como os naturais, ou sociais, como os econômicos, políticos ou perceptivos. Por muitas vezes, podemos observar os dois fenômenos mutuamente, sendo a interdependência militar decorrente da competição nos setores militares dos países um bom exemplo disso.

Apesar do forte aspecto material dos armamentos, a percepção também desempenha um papel importante na manutenção dos esforços militares, visto que uma mudança na percepção ou na política pode diminuir a intensidade deste tipo de interdependência. No mesmo sentido da interdependência militar, a interdependência econômica é o cerne da política internacional, mas apresenta um profundo grau de origem social, uma vez que sua tomada de decisão política leva em consideração os valores e custos destas escolhas.

Ao tratar os benefícios da interdependência, seus pensadores explicam que seus resultados podem ser expostos como 'resultado zero' e 'resultado diferente de zero'. Quando há uma situação de resultado zero, a perda de um é o ganho de outro, em uma situação de 'resultado positivo', ambos os lados ganham e em caso de 'resultado negativo', todos perdem. Uma das críticas impostas aos economistas liberais, é que os mesmos focam apenas na interdependência de ganho conjunto, e isso faz com que deixem passar aspectos políticos muito importantes da

interdependência, que residem justamente na desigualdade dos benefícios e na distribuição dos ganhos. De acordo com as contribuições de Nye:

[...] A distribuição dos benefícios — quem fica com quanto do ganho conjunto — é uma situação de resultado zero na qual o ganho de uma parte é a perda da outra. O resultado é que quase sempre existe algum conflito político na interdependência econômica (p. 253, 2009).

Para além disso, os economistas liberais assumem que o aumento da globalização significa a diminuição da competição, o que não é completamente correto, como podemos observar no caso da exploração espacial. A interdependência não quer dizer cooperação absoluta e fim dos certames entre os países na política mundial. É possível observar que essa ideia é errônea quando a interdependência econômica apresenta a possibilidade de ser usada como uma arma, caso seja de interesse dos estados, como é o exemplo das sanções comerciais. Outros analistas apontam que a política mundial é de resultado zero, todavia, essa visão sofre com o tempo, pois notamos com a modernidade que a política internacional tradicional pode ser de resultado zero se essa for a vontade de seus protagonistas.

Um dos meios de cooperação entre os estados nas relações internacionais são os acordos internacionais. Os Neoliberais não acreditam que estes acordos sejam de fácil alcance ou simples de serem mantidos, mas defendem que a possibilidade e capacidade dos estados cooperarem uns com os outros depende muito da presença de instituições que façam o intermédio das discussões, e sirvam como reguladoras destes acordos. Conseguimos notar esse ideal na prática ao olharmos para o caso do Direito Espacial e a dificuldade que suas instituições têm encontrado para manter-se relevantes.

Sarfati (2007) explica que os arranjos institucionais podem afetar o fluxo de informações e a oportunidade de negociação entre os atores, além da habilidade de monitoramento dos compromissos assumidos por parte dos governos, e a expectativa sobre o grau de solidez dos acordos internacionais. As instituições interferem também nos custos das alternativas, como é o exemplo das punições que são aplicadas caso algum país faça algo que vai contra o acordado por OINGs ou pelas convenções.

Desta forma, os esforços dos neoliberais se voltam a analisar como as instituições afetam diretamente o comportamento das nações. Fazem isso partindo de duas premissas que são: 1) os atores precisam ter algum interesse comum para desenvolverem a cooperação e; 2) o grau de institucionalização influencia de forma profunda o comportamento dos Estados. Colocando na prática, em uma situação em que há poucos interesses em comum entre os Estados e baixo grau de institucionalização na relação destes, os ideais realistas/neo-realistas são atendidos, e vice-versa. Quanto mais interesses em comum os Estados possuem e quanto mais institucionalizado for o seu relacionamento, maior é a possibilidade de cooperação.

### 3.2 INTERDEPENDÊNCIA COMPLEXA

Keohane e Nye (2001) não se contentavam com a leitura da interdependência dos realistas e isso os levou a pensar um outro conceito, uma atualização da teoria para opor o ideal realista: a interdependência complexa. Neste momento, os autores abordam também a *assimetria* da interdependência. Trata-se de uma relação de dependência mútua entre dois países, na qual um pode acabar tornando-se mais dependente do outro. Isso leva o país menos dependente a tomar proveito dessa interdependência assimétrica, através do uso de sua influência e poder de barganha.

A interdependência complexa traz custos que são observados tanto a curto quanto a longo prazo, esses custos são conceitualizados em 'sensibilidade' e 'vulnerabilidade'. A sensibilidade trata da quantidade e do ritmo dos efeitos da dependência mútua a curto prazo, ou seja, "com que rapidez as mudanças em uma parte do sistema produzem mudanças em outra parte?" (Nye, p. 254, 2009). Já a vulnerabilidade refere-se aos custos relativos em fazer mudanças estruturais em um sistema de interdependência. Em outras palavras, são os custos inerentes de sair de um sistema ou modificar as regras do jogo do tabuleiro internacional.

Podemos citar três características cruciais na interdependência complexa que também podem ser encontradas no regime espacial, sendo elas: 1) canais múltiplos: a existência de relações informais entre não apenas as elites governamentais como também as não-governamentais e as organizações transnacionais; 2) ausência de hierarquia: a agenda internacional não gira em torno apenas de assuntos militares, como também não apresenta hierarquia entre os assuntos militares e não-militares;

3) menor importância da força militar: noção de que os Estados podem conquistar poder de outras formas que não seja exclusivamente por meios militares.

Essas características são responsáveis pelas formas nas quais os Estados relacionam-se e se conectam-se na era da globalização como, por exemplo, as relações estatais, transnacionais e transgovernamentais. Em síntese, Keohane e Nye (2001), com a interdependência complexa, contrapõem o ideal realista de que as relações e cooperações no cenário da política internacional se dão apenas através do Estado, pois há a existência de múltiplos canais entre as sociedades, com múltiplos atores e assuntos que não são organizados hierarquicamente e, para mais, neste contexto a ameaça do uso da força e do poderio militar não assegura tanta relevância como outrora.

A revolução da informação também corrobora com as previsões dos liberais e construtivistas, pois, não foi capaz de igualar o poder entre os estados, mas reduziu o poder de estados e governos. Desse modo, “a interdependência complexa certamente é muito maior na dimensão de múltiplos canais de contato entre as sociedades” (Nye, 2009). A tecnologia da informação muito provavelmente não acabará com as discrepâncias de poder entre os estados soberanos, mas ela os torna cada vez menos impenetráveis, e os atores não-governamentais aproveitam-se disso para influenciar sociedades e políticas.

Segundo Nye (2009), isso ocasiona no enfraquecimento de estados autoritários e no fortalecimento de sociedades democráticas abertas, que passam a competir com mais êxito pelos recursos estratégicos de poder e credibilidade, como é o caso dos recursos de *astrostrategy*. A força branda, ou *soft power*, vai tornando-se mais importante do que o poder duro no mesmo ritmo em que a credibilidade passa a ser um valioso meio de obtenção de poder. Do mesmo modo que ocorre no âmbito da Astropolítica, pode-se concluir que o Estado continua sim ocupando o lugar de protagonistas no espetáculo da política mundial, mas outros atores também estão sob os holofotes.

#### 4. O REGIME INTERNACIONAL DE EXPLORAÇÃO DO ESPAÇO

Os avanços tecnológicos, o desenvolvimento espacial na velocidade da luz e a importância cada vez maior da agenda geopolítica manifestou-se em preocupações sobre os usos do espaço exterior. No mesmo ritmo que as tecnologias e o desenvolvimento ocasionaram em conquistas para toda a espécie humana, a nossa órbita encontrava-se preenchida por incertezas e possíveis conflitos que aumentavam a tensão entre os protagonistas do espaço. Dessas preocupações dos estados e diante do medo do cosmos acabar virando um tipo de campo de guerra, os países se uniram na iniciativa de criar uma governança global espacial.

Como citado anteriormente no capítulo dois, o regime espacial começou a ser pensado na década de 60, após o lançamento, no final dos anos 50, de satélites soviéticos e norte-americanos. Surgiu a necessidade de regulamentar essas atividades espaciais, e em 1967, foi assinado o Tratado do Espaço Exterior, carta magna do Direito Espacial que é usada até hoje para ditar os princípios jurídicos da exploração do espaço e que seria posteriormente seguida por outras quatro convenções que analisaremos a fundo no próximo tópico. Sobre o Direito Espacial, Hays aponta que “os tópicos que o direito espacial se destina a abordar, os precedentes a partir dos quais é extraído e os caminhos que ilumina serão determinantes críticos do desenvolvimento futuro do poder espacial”<sup>8</sup> (2011, p. 299, tradução nossa).

Entretanto, o conceito de governança global espacial foi firmado apenas em 2016, quando o Escritório das Nações Unidas para Assuntos do Espaço Exterior (UNOOSA) realizou um Fórum de Alto Nível, com o intuito de pedir por mais cooperação internacional, e que conceituou a governança espacial como a integração de atores da exploração espacial com o fim de negociar soluções a embates relacionados ao espaço. Sob o domínio da governança global espacial encontram-se os códigos de conduta, os conceitos de segurança e procedimentos, os tratados, normas e regulamentos, e as instituições internacionais. Segundo Gonçalves (2020), pode-se dividir a governança global espacial em duas dimensões: a legal, na qual encontra-se o Direito Espacial e seus assuntos jurídicos; e a

---

<sup>8</sup> The topics that space law is designed to address, the precedents from which it is drawn, and the pathways ahead that it illuminates will be critical determinants of the future development of spacepower.

dimensão institucional, que engloba as instituições responsáveis pela exploração espacial.

#### **4.1 O DIREITO ESPACIAL E O TRATADO DO ESPAÇO**

O Direito Espacial Internacional (DEI), da dimensão legal da governança espacial, segundo Jankowitsch “tem sua origem na necessidade estabelecer um certo número de regras mais ou menos simples para governar as relações entre membros de uma comunidade internacional cada vez mais organizada” (2015, p. 1, tradução nossa).<sup>9</sup>

Os Estados, sem discriminação quanto a níveis de desenvolvimento econômico ou científico, são os sujeitos do DEI, não importando se os mesmos desenvolveram ou não seus próprios programas espaciais. Além dos Estados, as suas organizações internacionais intergovernamentais, regionais ou universais, também submetem-se ao Direito Espacial, como por exemplo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), e a Agência Espacial Europeia (ESA).

A lei espacial, atualmente, é composta por cinco tratados que são a fundação do regime espacial e da governança global do espaço. Logo após a ratificação do Tratado do Espaço de 1967, em 1968, foi assinado o Acordo de Resgate, que buscava fortalecer os artigos do OST e estabelecia que todas as partes eram obrigadas a resgatar e socorrer os astronautas que se encontrassem em seu território por motivos de acidente ou aterrissagem forçada. Além disso, os signatários se comprometem a não se apropriar de tecnologias espaciais de outros países no caso de resgate de astronautas, como estabelecido nos artigos 5 e 8 do OST:

Artigo V. Os Estados Partes do Tratado considerarão os astronautas como enviados da humanidade no espaço cósmico e lhes prestarão toda a assistência possível em caso de acidente, perigo ou aterrissagem forçada sobre o território de um outro Estado parte do Tratado ou em alto mar. Em caso de tal aterrissagem, o retorno dos astronautas ao Estado de matrícula do seu veículo espacial deverá ser efetuado prontamente e com toda a segurança. Sempre que desenvolverem atividades no espaço cósmico e nos corpos celestes, os astronautas de um Estado parte do Tratado prestarão toda a assistência possível aos astronautas dos outros Estados partes do Tratado. Os Estados partes do Tratado levarão imediatamente ao

---

<sup>9</sup> has its origins in the need to establish a certain number of more or less simple rules to govern relations between members of an increasingly organized international community.

conhecimento dos outros Estados partes do Tratado ou do Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas qualquer fenômeno por estes descoberto no espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, que possa representar perigo para a vida ou a saúde dos astronautas (Brasil, 1969).

Artigo VIII. O Estado parte do Tratado em cujo registro figure o objeto lançado ao espaço cósmico conservará sob sua jurisdição e controle o referido objeto e todo o pessoal do mesmo objeto, enquanto se encontrarem no espaço cósmico ou em um corpo celeste. Os direitos de propriedade sobre os objetos lançados no espaço cósmico, inclusive os objetos levados ou construídos num corpo celeste, assim como seus elementos constitutivos, permanecerão inalteráveis enquanto estes objetos ou elementos se encontrarem no espaço cósmico ou em um corpo celeste e durante seu retorno à Terra. Tais objetos ou elementos constitutivos de objetos encontrados além dos limites do Estado parte do Tratado em cujo registro estão inscritos deverão ser restituídos a este Estado, devendo este fornecer, sob solicitação, os dados de identificação antes da restituição (Brasil, 1969).

Em seguida, em 1972, foi aprovada a Convenção de Responsabilidade Espacial, que responsabilizava legalmente os Estados-parte por atividades e incidentes espaciais, ou seja, aquele que lançar qualquer artefato de exploração ao espaço é responsável por arcar financeiramente com indenizações por danos causados por seu artefato, tanto danos causados na superfície da terra quanto em aeronaves, de acordo com o artigo 7 do Tratado do Espaço:

Artigo VII. Todo Estado parte do Tratado que proceda ou mande proceder ao lançamento de um objeto ao espaço cósmico, inclusive à Lua e demais corpos celestes, e qualquer Estado parte, cujo território ou instalações servirem ao lançamento de um objeto, será responsável do ponto de vista internacional pelos danos causados a outro Estado parte do Tratado ou a suas pessoas naturais pelo referido objeto ou por seus elementos constitutivos, sobre a Terra, no espaço cósmico ou no espaço aéreo, inclusive na Lua e demais corpos celestes (Brasil, 1969).

O terceiro acordo a ser firmado foi a Convenção de Registro, em 1976. A Convenção obriga as partes a registrarem todos os seus objetos espaciais para criar um meio de identificação que designe a responsabilidade sob tais objetos para os países que os lançarem. A intenção é melhorar a transparência das atividades de exploração do espaço exterior e evitar acidentes por conta da falta de coordenação na órbita terrestre. Sobre essa convenção a UNOOSA [s.d.] declara:

[...] Com base no desejo expresso pelos Estados no Tratado do Espaço Exterior, no Acordo de Resgate e na Convenção de Responsabilidade de prever um mecanismo que fornecesse aos Estados meios para auxiliar na identificação de objetos espaciais, a Convenção de Registro ampliou o escopo do Registro das Nações Unidas de Objetos Lançados no Espaço

Exterior que foi estabelecido pela resolução 1721B (XVI) de dezembro de 1961, e abordava questões relacionadas às responsabilidades dos Estados-parte em relação aos seus objetos espaciais. O Secretário-Geral foi, mais uma vez, solicitado a manter o Registo e a garantir o acesso total e aberto às informações fornecidas pelos Estados e pelas organizações intergovernamentais internacionais (tradução nossa).<sup>10</sup>

Lançado por último, em 1979, o Acordo da Lua não foi tão bem recebido quanto os outros e não foi ratificado pelos principais países da UNOOSA e até hoje aqueles que não são signatários do acordo não demonstraram desejo em fazê-lo. Devido à sua baixa adesão, o Acordo da Lua possui baixa eficiência nos assuntos espaciais.

Quadro 4.1 - Os cinco principais tratados do DEI e suas ratificações

| Tratado  | Ano  | Ratificações (2023) |
|--|------|---------------------|
| Tratado de Princípios que Governam as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e demais Corpos Celestes. | 1967 | 112                 |
| Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço Cósmico                                  | 1968 | 99                  |
| Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais  | 1972 | 98                  |
| Convenção Relativa ao Registro de Objetos Lançados no Espaço Cósmico   | 1976 | 75                  |
| Acordo que Regula as Atividades dos Estados na Lua e em Outros Corpos Celestes   | 1979 | 18                  |

Fonte: elaboração própria baseada em dados da UNOOSA, 2023

Olhando agora de forma mais analítica para o Tratado do Espaço (Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes), seu foco é garantir a liberdade de exploração, para benefício coletivo, do uso do espaço exterior por todos os países do globo. O Tratado do Espaço, em seus 17 artigos, defende sete princípios fundamentais para o DEI (Santana; Liendo, 2017, p. 410).

<sup>10</sup> Building upon the desire expressed by States in the Outer Space Treaty, the Rescue Agreement and the Liability Convention to make provision for a mechanism that provided States with a means to assist in the identification of space objects, the Registration Convention expanded the scope of the United Nations Register of Objects Launched into Outer Space that had been established by resolution 1721B (XVI) of December 1961 and addressed issues relating to States Parties responsibilities concerning their space objects. The Secretary-General was, once again, requested to maintain the Register and ensure full and open access to the information provided by States and international intergovernmental organizations.

O primeiro princípio, do *bem comum*, é contemplado pelos artigos 1º e 3º do tratado, e define que a exploração do espaço cósmico e todos os seus corpos celestes devem focar em alcançar o bem e o interesse comum de todas as nações, e que todas elas devem ter acesso de forma igualitária ao espaço e aos benefícios que sua exploração consciente pode proporcionar. De acordo com o que Rangel (1999, p. 195) explica “a exploração e uso do espaço cósmico devem ter em mira o bem e interesse de todos os países e são incumbência de toda a humanidade”. Essa condição de igualdade na exploração espacial e uso de seus benefícios serve não somente para garantir não discriminação dos estados, como também para a adequação das atividades espaciais às regras do DEI.

Artigo III. As atividades dos Estados Partes deste Tratado, relativas à exploração e uso do espaço cósmico, inclusive da Lua e demais corpos celestes, deverão efetuar-se em conformidade com o direito internacional, inclusive a Carta das Nações Unidas, com a finalidade de manter a paz e a segurança internacional e de favorecer a cooperação e a compreensão internacionais (ONU, 1967).

O artigo II do Tratado do Espaço atende ao *princípio da não apropriação*, pois estabelece que: “O espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, não poderá ser objeto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio” (ONU, 1967). Sendo assim, apesar da lógica *res nullius* (“coisa sem dono”) do Direito Internacional, com o Tratado do Espaço, toda e qualquer intenção por parte dos estados de apossar-se do espaço cósmico foi suprimida, pois este é de natureza *communis omnium* (“coisa comum a todos”). É importante ressaltar, que o Tratado da Lua, apesar de sua baixa adesão, foi criado para adicionar garantias de não apropriação dos recursos espaciais. As assinaturas muito abaixo do esperado mostram como o princípio da não apropriação possui um caráter controverso para os Estados (Santana e Liendo, 2017, p. 411).

O *princípio da desmilitarização* prevê que o uso do espaço e de seus corpos celestes deve ter em vista fins unicamente pacíficos, sendo estritamente proibido o lançamento de armas nucleares e de destruição em massa no espaço exterior, assim como a instalação de bases militares. O artigo 4º do Tratado do Espaço estabelece que:

Artigo IV. Todos os Estados Partes do Tratado utilizarão a Lua e os demais corpos celestes exclusivamente para fins pacíficos, estarão proibidos nos

corpos celestes o estabelecimento de bases, instalações ou fortificações militares, os ensaios de armas de qualquer tipo e a execução de manobras militares. Não se proíbe a utilização de pessoal militar para fins de pesquisas científicas ou para qualquer outro fim pacífico. Não se proíbe, do mesmo modo, a utilização de qualquer equipamento ou instalação necessária à exploração pacífica da Lua e demais corpos celestes (Brasil, 1969).

Com o artigo V do OST<sup>11</sup>, o *princípio dos astronautas como enviados da humanidade ao espaço exterior* designa responsabilidade aos estados em garantir a segurança e proteção dos astronautas trabalhando no espaço e em casos de acidentes no espaço que constitui a atmosfera da Terra. Em 1968, esse princípio foi aprofundado pelo Acordo sobre o Salvamento de Astronautas e Restituição de Astronautas e de Objetos Lançados ao Espaço, como foi citado acima. O Acordo de Salvamento detalha os deveres e obrigações de seus estados-parte e também dos estados não signatários em salvar tripulações e até equipamentos de objetos espaciais vítimas de acidentes ou aterrissagens não planejadas, mesmo que fossem de países diferentes (Rangel, 1999, p. 199).

O quinto princípio, *da responsabilidade*, é atendido pelos artigos VI e VII do OST, e estabelece que os estados signatários possuem responsabilidade por todas as atividades realizadas no espaço exterior, isto é, os atores da exploração espacial devem assumir os riscos de atividades arriscadas, sejam elas realizadas em regiões de baixa ou nula força gravitacional. Esse princípio aplica-se também a entidades governamentais e não governamentais e constrange os estados a se manterem sempre alerta quanto às suas entidades e o quais atividades elas estão desempenhando pelo cosmos.

Juntamente da Convenção da Responsabilidade, o Tratado do Espaço fortalece a noção de responsabilidade objetiva “por dano causado por objetos espaciais na superfície da Terra ou em aeronaves, a Convenção introduz responsabilidade absoluta” (Diederiks-Verschoor, 1999, p. 39 apud Santana; Liendo, 2017, p. 413, tradução nossa).<sup>12</sup> Nessas situações, os estados são responsabilizados ao realizarem atividades em ambiente de microgravidade. Nesse sentido, a responsabilidade subjetiva é assumida “por dano causado por um objeto espacial em outro lugar que não seja a superfície da Terra, a responsabilidade por culpa será aplicada” (Diederiks-Verschoor, 1999, p. 39 apud Santana; Liendo, 2017, p. 413,

<sup>11</sup> Sigla para Outer Space Treaty (Tratado do Espaço) em inglês. HAYS, Peter L. Spacepower Theory. In: SCHROGL, Kai-Uwe et al. (org.) Handbook of Space Security. New York: Springer, 2015. p. 57-79.

<sup>12</sup> [...] for damage caused by a space object on the surface of the Earth or to an aircraft in flight, the Convention introduces absolute liability.

tradução nossa).<sup>13</sup> Em casos desta natureza, solidariza-se os riscos e benefícios entre os países envolvidos e prioriza-se as vontades das vítimas.

Em sexto lugar citamos o *princípio da obrigatoriedade do registro dos objetos espaciais*, apoiado pelo artigo VIII do OST, que ajuda na identificação destes objetos em casos de acidentes. De acordo com Santana e Liendo (2017), este princípio anda lado a lado com o princípio da responsabilidade, viabilizando também o direcionamento de solicitações de reparações. Além disso, a Convenção de Registro, abordada anteriormente, normatiza o artigo VIII do Tratado do Espaço e possibilita a criação de um sistema mundial de registro de objetos lançados, de maneira a substituir os antigos registros nacionais moldados pelos EUA e a antiga União Soviética, aumentando a transparência dos lançamentos e outras atividades espaciais realizadas.

Por último, os artigos IX, X, XI E XII codificam o *princípio da cooperação*, que prega a mútua assistência e cooperação na exploração e uso dos benefícios do espaço entre os países signatários. Por cooperação, o Tratado do Espaço considera o compartilhamento de instalações, materiais, veículos espaciais, entre outros, com o devido consentimento das partes. Esse princípio possibilita oportunidades de exploração e atuação espacial a países em desenvolvimento, que não possuem os meios para tal. Podemos citar como exemplo de cooperação fomentada por este princípio a parceria sino-brasileira no lançamento de satélites, o projeto CBERS (*China-Brazil Earth Resources Satellite*), que está em atuação desde 1988. O CBERS já lançou seis satélites, e segundo acordo assinado em abril de 2023, o sétimo satélite lançado pela cooperação China-Brasil deverá juntar-se aos outros seis na órbita terrestre em 2028 (INPE, 2023)

#### **4.2. OS DESAFIOS DE UM REGIME INTERNACIONAL EM ESTAGNAÇÃO.**

Na contramão dos avanços tecnológicos e de todo o caminho percorrido pela humanidade no espaço nas últimas décadas, podemos notar que o Direito Espacial Internacional encontra-se congelado no tempo. O ramo do Direito Internacional Público que, segundo Monserrat (2020, p. 10) surgiu "em velocidade cósmica"

---

<sup>13</sup> [...] for damage caused by a space object elsewhere than on the surface of the Earth, fault liability will apply.

parece encontrar dificuldade em propor novos arranjos na política mundial de exploração do espaço.

Desde 1979, com o Tratado da Lua, nenhuma norma vinculante foi adicionada ao alicerce jurídico do regime espacial. Como na primeira fase da exploração do espaço exterior, as atualizações jurídicas vêm sendo feitas através de dispositivos de *soft law*, não vinculantes e que não são necessários para resolver, até então, os embates e demandas da hodiernidade. A ONU e seu comitê para assuntos espaciais, o COPUOS lidam no momento com o desinteresse em aderir a seus acordos e soluções por parte das maiores potências espaciais.

Monserat (2020) explica que a falta de um ambiente de pressão e abismo, como a Guerra Fria, fez esfriar os esforços das principais instituições de regulamentação das atividades no espaço. Um exemplo disso são os tímidos resultados da 39ª Reunião do Subcomitê Jurídico do COPUOS, que foi realizada em Viena, dos dias 28 de março de 2019 a 6 de abril, não por falta de valiosas propostas e reveladoras exposições mas sim por uma forte vontade política por parte de grandes corporações espaciais em brechar o desenvolvimentos de novas ideias e debates, de forma a minar o funcionamento das instituições regulamentadoras.

Ainda na reunião, intervenções como a dos EUA, logo na abertura, estabeleceram o tom de como o encontro seguiria. De acordo com Monserat (2020), a exposição do delegado norte-americano dirigia-se à juristas com intenção de descredibilizar suas tomadas de decisão, ao dizer que muitas vezes os mesmos buscam soluções sem ao menos entender os problemas, entretanto estavam ali em grande maioria apenas diplomatas e não juristas. Desta forma não era aos juristas que o delegado falava e sim a outros países que ali estavam. A intenção era neutralizar aqueles países que os Estado Unidos julgam mais propensos a buscar soluções que não atendem aos problemas.

A reunião buscava estrear regras mais flexíveis, e adotar novos temas para as discussões, como a elaboração de novas normas que regulem a atuação de atores privados na exploração espacial, assim como as importantes e sérias implicações das novas tecnologias do setor espacial, proposta está inclusive defendida pelo Brasil e vários outros países.

Para Monserat (2020) há uma insegurança quanto ao obediência, por estes atores privados, das normas e regras acordadas pelo Tratado do Espaço e seus acordos. Afinal de contas, é difícil imaginar como esses instrumentos do DEI

teriam sucesso em reger os processos de comercialização e privatização das atividades espaciais quando os mesmos foram criados em um espaço-tempo que esses processos nem ao menos existiam.

Sendo assim, a inexistência de normas específicas beneficia as empresas privadas, pois ficam no limbo dos parâmetros da lei. É necessário não impedir as atividades de atores privados, que são de grande importância no desenvolvimento de tecnologias e no andamento das explorações espaciais, mas sim garantir que essas atividades sejam pautadas no bem e interesse de todos os Estados.

Entretanto, não é de hoje que embates quanto às normas do Tratado do Espaço já acontecem a muitos anos. Em 1975, a Colômbia e o Equador, na Assembleia Geral da ONU, reivindicaram soberania sob as órbitas geoestacionárias<sup>14</sup> que encontravam-se acima de seus territórios. Essa atitude vai contra o que o Tratado do Espaço prevê, isto é, o princípio do bem comum e da não apropriação. Outros nove países equatoriais, em dezembro de 1976, seguiram com a demanda e emitiram a Declaração de Bogotá, uma maneira de demandar formalmente sua soberania sob essas regiões do espaço cósmico (Gorove, 1979 apud Santana; Liendo, 2017).

Como resposta, as reivindicações dos países equatoriais foram rejeitadas pelas potências espaciais, que argumentaram que a Declaração de Bogotá ia contra o Tratado do Espaço. Em seu artigo II, o tratado impede expressamente reivindicações de soberania sob o espaço. Para mais, as potências afirmaram que as práticas de exploração criou um novo costume no DEI, que estabeleceu que o limite entre espaço aéreo e espaço cósmico estaria localizado entre 100 a 110 quilômetros acima do nível marítimo, desta forma, a localização da órbita geoestacionária (36 mil quilômetros acima da superfície terrestre) estaria, sem sombra de dúvidas, dentro da zona considerada como espaço exterior.

É interessante analisarmos também a posição do Brasil quanto a esse embate. Mesmo também sendo um país equatorial, o Brasil assinou a declaração como observador, e, apesar de alguns países terem interpretado essa ação como um apoio à tese de soberania, a intenção brasileira era propor a adoção de um mecanismo de uso equitativo do espaço. No final, os interesses do Brasil foram

---

<sup>14</sup> Órbitas são consideradas geoestacionárias quando são orbitadas por objetos em trajetória circular, sobre a linha do equador, em pontos de latitude zero, com rotação na mesma velocidade que a rotação terrestre (Castillo, 2013 apud Santana; Liendo, 2017).

atendidos com as Conferências da União Internacional de Telecomunicações (UIT), que ocorreram em 1977, 1983, 1985 e 1988 (Monserrat, 1998 apud Santana; Liendo, 2017).

Como dito anteriormente, o papel da COPUOS em estabelecer as normas do DEI parece cada vez mais minado. Isso pode ser observado, por exemplo, no lançamento pela NASA, agência espacial dos EUA, dos Acordos de Ártemis. Levando o nome da deusa da mitologia grega irmã de Apolo – que deu nome a missão que levou o homem à Lua –, os Acordos de Artemis surgiram do renascer dos interesses norte-americanos em voltar à Lua.

Inspirados pelo potencial econômico da mineração lunar, os Estados Unidos retomaram seus esforços para novas missões no satélite natural da Terra. Isso levou a NASA a estabelecer os parâmetros interpretativos para essas atividades e a preocupar-se em sintonizar as dinâmicas comerciais da exploração espacial aos tratados do Direito Espacial em vigência. Dessas preocupações surgiram, em 2020 os Acordos Artemis, durante o 71º Congresso Internacional Astronáutico, que não somente planejava as próximas missões estadunidenses no espaço, como também estabelecia quais seriam os princípios adotados pelas futuras viagens e atividades espaciais (Galvão, 2023).

Os Acordos de Ártemis foram assinados, em primeiro lugar, por uma coalizão composta por oito países, sendo eles: Austrália, Canadá, Itália, Japão, Luxemburgo, Reino Unido, Emirados Árabes e EUA, e em 2023, os Acordos contavam com a assinatura de 23 países, incluindo o Brasil, que foi o primeiro país da América Latina a se tornar signatário (UOL, 2023). Com natureza jurídica de cooperação bilateral e comprometimento entre os países, esses acordos não são vinculantes, ou seja, podem ser considerados mecanismos de *soft law*, e não seguem os padrões do multilateralismo, nem tratativas com o COPUOS.

Apesar de o Acordo não manter tratativas com o COPUOS, a NASA reitera categoricamente que todos os princípios assegurados pelo Tratado do Espaço Exterior, de 1967, buscando gerar benefícios para toda a humanidade, garantir a cooperação pacífica, manter a transparência internacional e entre outros. Os princípios defendidos pelos Acordos são: 1) fins pacíficos; 2) transparência; 3) interoperabilidade; 4) assistência emergencial; 5) registro de objetos espaciais; 6) divulgação de dados científicos; 7) preservação de patrimônio; 8) dinâmica de

recursos; 9) evitar conflitos nas atividades; e 10) eliminação de detritos orbitais e de naves espaciais (NASA, 2022)

No seu primeiro princípio, os Acordos defendem o fim pacífico da exploração espacial e o cumprimento da lei internacional entretanto, como aponta Galvão (Lucas-Rhimbassen, 2021 apud 2023), os propósitos de uso pacífico são reafirmados, mas não detalhados de forma que não persistam ambiguidades, deixando brechas para possíveis reinterpretações do que são justamente os “princípios pacíficos”. O princípio da transparência também deixa espaço para dúvidas ao relativizar a obrigatoriedade de compartilhamento das informações produzidas exclusivamente pelo setor privado, pois estabelecem que as empresas espaciais necessitam fornecer somente aquelas informações advindas de operações realizadas em nome de nações parceiras dos Acordos.

Outros dois princípios polêmicos que deixam países receosos em assinar os Acordos são o oitavo e o nono. O oitavo é um ponto crítico pois estabelece a exploração de recursos espaciais, uma quebra do antigo paradigma da não apropriação cultural, defendida pelo Tratado do Espaço, por isso há o receio de que esse princípio seria contrário ao Tratado. Já o nono princípio conceitua as *safety zones* (zonas de segurança), áreas nas quais prega-se a não interferência prejudicial às atividades espaciais, disposição essa que possui alto grau de subjetividade e por isso é tão criticada. A existência dessas zonas cria espaços exclusivos de mineração espacial, o que bloqueia o acesso de outros agentes a essas regiões por determinado período de tempo. Entretanto, a regulamentação quanto a efetivação dessas zonas não é estabelecida pelos Acordos.

Em síntese, segundo Jéssyka M. Galvão (2023) podemos observar que há esforços por parte dos Acordos de Ártemis em conectar-se com os instrumentos do DEI. No entanto, há também em sua estrutura a coexistência de novas normas-princípios que não estão presentes no Tratado do Espaço, e isso dá lugar para questionamentos quanto à sua conformidade com este instrumento do Direito Espacial Internacional.

Não obstante, deve-se reconhecer que o Tratado do Espaço tornou-se o brilho apagado da estrela de uma era que não tem sucesso em adequar-se às complexas dinâmicas decorrentes do desenvolvimento tecnológico e do crescimento da exploração espacial. A entrada de setores privados neste setor estratégico não é contemplada pelas normas clássicas do regime espacial em ordem atualmente, e os

Acordos acabam sendo uma tentativa de preencher esses espaços na estrutura jurídica da política de exploração espacial mundial e, na mesma intensidade, de representar os interesses das já estabelecidas potenciais e novos atores do cosmos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante o exposto neste trabalho, o presente e futuro da humanidade no espaço sideral teve seu ponto de partida ao longo do século XX e perdura até os dias atuais. O desenvolvimento tecnológico e científico possibilitou o desbravamento de novas fronteiras além da nossa própria órbita. Na mesma intensidade, o crescimento das vantagens econômicas e estratégicas da exploração do cosmos instigou a sociedade internacional a dar início à Era Espacial e à corrida pelo espaço e consequentemente, à Astropolítica.

Em um primeiro momento, a Guerra Fria foi o combustível do foguete desses embates, que levaram as principais potências da época a fundarem as primeiras estruturas do Direito Espacial Internacional, um dos mais importantes dispositivos na gestão do uso pacífico do espaço e da cooperação internacional. Foi nesse período que criou-se o COPUOS e o Tratado Espacial foi assinado, bem como resoluções da ONU, através dos instrumentos de *soft law*.

Conforme a análise realizada, na Segunda Era, com a queda do Muro de Berlim e o fim da URSS, tivemos a consolidação do DEI. Com os acordos e tratados que seguiram o *OST*, o arcabouço jurídico formal do regime de exploração espacial foi construído. Essa etapa é marcada pelas mudanças tecnológicas, por uma ampla adesão dos satélites de uso *dual*, e pela entrada de outros países na exploração da esfera sideral juntamente de atores privados. Com todas essas mudanças, os interesses dos estados também mudam e isso faz com que a segurança nos instrumentos do Direito do Espaço atinja níveis alarmantes. A preocupação com a militarização do espaço também foi contemplada e, como pudemos observar, esse é outro fator que contribui para as tensões entre a comunidade internacional quanto à efetividade das normas jurídicas em emprego até o presente momento.

Além disso, o presente trabalho fez uma análise da globalização e como ela afeta e muda as dinâmicas da sociedade internacional. As mudanças trazidas pela globalização modificam e intensificam processos em todos os setores, e isso é o que podemos observar no âmbito da exploração espacial também. Foram analisados o conceito de poder e as teorias da interdependência e interdependência complexa, e assim como na Astropolítica, interdependência e cooperação não obrigatoriamente querem dizer paz e a inexistência de disputas de poder, mas sim que o cenário

internacional é tomado por múltiplos canais de cooperação, diversidade de agendas, e a noção de conquista de poder através de outros meios que não os militares.

No que se refere às normas jurídicas do DEI, foram analisados seus principais tratados e os princípios garantidos pelo regime espacial, bem como o surgimento e a importância de uma governança global do espaço, que engloba todos os códigos de conduta, os conceitos de segurança e procedimentos, os tratados e acordos e as instituições que regulam o cosmos. Após a apresentação dos artigos fundamentais dos cinco tratados do DEI, foi feita uma apresentação dos principais desafios e dores do regime internacional espacial, que não adiciona normas vinculantes e de verdadeira importância à sua estrutura desde 1979, período no qual muitos dos impasses e dinâmicas da exploração sideral nem sequer existiam, como a participação de empresas privadas. Enquanto a tecnologia leva cada vez mais estados ainda mais longe no desbravamento do espaço, seu regime internacional parece ainda preso em sua própria órbita.

Para mais, foi abordada também a tentativa recente dos EUA juntamente com outros países em renovar as normas de exploração espacial, os Acordos Ártemis. Contemplando os interesses das potências no âmbito da astropolítica e incluindo regras para a atuação dos atores privados, os Acordos Ártemis são um exemplo claro da descrença no poder de resolução de problemas e embates dos juristas do Direito Espacial, e do desejo por parte dos países de defenderem seus próprios interesses. Entretanto, os Acordos ainda não podem ser considerados alicerces do DEI devido à sua natureza não vinculante e bilateral, que foge do multilateralismo do sistema internacional, e aos questionamentos que deixam em aberto em alguns de seus princípios, causando receio quanto a seu funcionamento e ao futuro da exploração espacial.

Todas as informações e análises aqui reunidas visam esclarecer como a exploração espacial surgiu, progrediu, como é regulamentada e como se encontra o seu regime atualmente. Fica claro que o Tratado do Espaço necessita de revisões e atualizações que deem respaldo para os códigos de conduta espacial adequados e para a cooperação pacífica na exploração do espaço. Entretanto, é importante ressaltar a necessidade de garantir o seguimento dos instrumentos do DEI para que estes não sejam abandonados, mas sim revisitados e repensados.

Como apontado por Santana e Liendo (2017), reformas no COPUOS e em seus processos decisórios — que já foram amplamente criticados por países

membros —, a criação de uma instituição que exerça autoridade internacional no que diz respeito à gestão da exploração econômica do espaço, e a extensão da atuação da União Internacional de Telecomunicações na gerência das órbitas geoestacionárias são de extrema importância na retomada de confiança nos processos jurídicos do Direito Espacial Internacional.

Em um tom mais otimista, pelo que foi exposto até então, as tendências dos acordos políticos têm mostrado desejavelmente que definições de novas normas e parâmetros jurídicos do regime espacial são prováveis e devem acontecer. A semente vem sendo plantada há alguns anos, e a evolução do Direito Espacial trará benefícios para toda a humanidade, em todas as suas viagens pelo espaço cósmico.

## 6. REFERÊNCIAS

- BORGES, Angelo A. **Direito Espacial: Sua Criação, Estagnação e Urgência de Evolução Jurídica**. 2021. Monografia (Direito) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia. 2021. Disponível em:  
<file:///C:/Users/55679/Pictures/rela%C3%A7%C3%B5es%20internacionais/TCC%20direito%20espacial.pdf>. Acesso em: 27 out. 2023.
- BRASIL. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto N° 64.362, de 17 de Abril de 1969. **Promulga o Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico**. Disponível em:  
<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/d64362.html](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d64362.html)>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- CEPIK, Marco. **Espaço e Relações Internacionais**. Porto Alegre: Centro de Estudos Internacionais sobre Governo - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em:  
<[https://professor.ufrgs.br/marcocepi/files/cepi\\_et\\_al\\_-\\_2015\\_-\\_curso\\_espaço\\_ri\\_caderno\\_estudos.pdf](https://professor.ufrgs.br/marcocepi/files/cepi_et_al_-_2015_-_curso_espaço_ri_caderno_estudos.pdf)>. Acesso em: 04 dez. 2023.
- CHINA. **China's National Defense in the New Era**. 2020. Disponível em:  
[http://eng.mod.gov.cn/news/2019-07/24/content\\_4846443.htm](http://eng.mod.gov.cn/news/2019-07/24/content_4846443.htm). Acesso em: 12 dez 2023.
- DOLMAN, Everett C. **Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age**. Londres: Frank Cass, 2002.
- FERREIRA, Luciano V.; BATISTA, Paulo R. **Política Espacial e Segurança: Mudanças e Continuidades na Segunda Era**. Rev. Esc. Guerra Nav., Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 209-238, janeiro/abril. 2021. Disponível em:  
<file:///C:/Users/55679/Pictures/rela%C3%A7%C3%B5es%20internacionais/POL%C3%8DTICA%20ESPACIAL%20E%20SEGURAN%C3%87A.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.
- FUKUYAMA, Francis. **The End of History and the Last Man**. Nova Iorque: Free Press, 1992.
- FRIEDMAN, Thomas L. **The Lexus and the Olive Tree**. Nova Iorque: Anchor Books, 2000.
- GALVÃO, Jéssyka M. N. **Os acordos de Ártemis e a Lex Spacialis: a exploração dos recursos espaciais e a compatibilidade com o Direito Internacional do Espaço**. Ponta Grossa: Aya Editora, 2023. Disponível em:  
<[https://www.researchgate.net/publication/366878470\\_Os\\_acordos\\_de\\_Artemis\\_e\\_a\\_Lex\\_Spacialis\\_a\\_exploracao\\_dos\\_recursos\\_espaciais\\_e\\_a\\_compatibilidade\\_com\\_o\\_Direito\\_Internacional\\_do\\_Espaco?enrichId=rgreq-38abb659ccd7aa72b765c0ef5d80855d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM2Njg3ODQ3MDtBUzoxMTQzMTI4MTExMTExMTU0MUAXNjcyOTE5NjI1OTQx&el=1\\_x\\_3&esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/366878470_Os_acordos_de_Artemis_e_a_Lex_Spacialis_a_exploracao_dos_recursos_espaciais_e_a_compatibilidade_com_o_Direito_Internacional_do_Espaco?enrichId=rgreq-38abb659ccd7aa72b765c0ef5d80855d-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM2Njg3ODQ3MDtBUzoxMTQzMTI4MTExMTExMTU0MUAXNjcyOTE5NjI1OTQx&el=1_x_3&esc=publicationCoverPdf)>. Acesso em: 22 jan. 2024.

GONÇALVES, Sabrina. **A Governança Global Espacial como Instrumento de Paz no Espaço Exterior: Abordagem das Relações de Cooperação e Competição no Sistema Internacional**. 2020. Monografia (Relações Internacionais) - Centro Universitário de Brasília, Brasília. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14997/1/Sabrina%20Gon%C3%A7alves%20-%2021708498.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

HAYS, Peter L. **International Space Security Setting: An Introduction**. In: SCHROGL, Kai-Uwe et al. (org.) Handbook of Space Security. Nova Iorque: Springer, 2015. p. 3-6.

HAYS, Peter L. **Spacepower Theory**. In: SCHROGL, Kai-Uwe et al. (org.) Handbook of Space Security. Nova Iorque: Springer, 2015. p. 57-79.

VENET, Christophe. **Space Security in Russia**. SCHROGL, Kai-Uwe et al. (org.) Handbook of Space Security. Nova Iorque: Springer, 2015. p. 355-370.

HAYS, Peter L. **Space Law and the Advancement of Spacepower**. In: LUTES, Charles D. et al. (org.) Toward a Theory of Spacepower. Washington, D.C.: NDU Press, 2011. p. 299-318.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Câmara aprova parceria entre Brasil e China para desenvolver o satélite CBERS 04A**. São José dos Campos-SP, 25 ago. 2016. Disponível em: <[http://www.cbears.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=4260](http://www.cbears.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4260)>. Acesso em: 17 jan. 2024.

JANKOWITSCH, Peter. **The background and history of Space Law**. In: DUNK, Frans von der; TRONCHETTI, Fabio. Handbook of Space Law. Research Handbooks in International Law. Cheltenham, UK.: Edward Elgar publishing, 2015.

JAPAN. **National Defense Program Guidelines**. 2019. Disponível em: <<https://www.mod.go.jp/j/policy/agenda/guideline/2019/index.html>>. Acesso em: 12 dez. 2023.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. **Power and interdependence**. Nova Iorque: Longman, 2001.

MONSERRAT FILHO, José. **A Crise do Direito Espacial na ONU**. Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial. Rio de Janeiro, n. 99, p. 10-12, dez. 2020. Disponível em: <<file:///C:/Users/55679/Pictures/rela%C3%A7%C3%B5es%20internacionais/Revista-99%20A%20CRISE%20DO%20DIREITO%20ESPACIAL%20NA%20ONU.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2024.

MONSERRAT FILHO, José. **Introdução ao Direito Espacial**. 1998. SBDA. Disponível em: <[https://sbda.org.br/wp-content/uploads/2018/10/Dir\\_Esp.rtf](https://sbda.org.br/wp-content/uploads/2018/10/Dir_Esp.rtf)>. Acesso em: 23 out. 2023.

MCDUGALL, Walter A. **The Heavens and The Earth, A Political History of the Space Age**. Nova Iorque: Basic Books, 1985.

NAGAPPA, Rajaram. **Space Security in India**. In: SCHROGL, Kai-Uwe et al. Handbook of Space Security. Nova Iorque: Springer, 2015. p. 453-467.

NASA. **The Artemis Accords Principles For Cooperation in The Civil Exploration and Use of The Moon, Mars, Comets, and Asteroids for Peaceful Purposes**. Disponível em: <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf?emrc=653a00>. Acesso em: 15 fev. 2024.

NYE, Joseph S. Jr. **Cooperação e conflito nas relações internacionais : uma leitura essencial para entender as principais questões da política mundial**. São Paulo: Gente, 2009.

NYE, Joseph S. Jr. **Soft Power: The Means to Success in World Politics**. Nova Iorque: Public Affairs, 2004.

NYE, Joseph S. Jr. **The Future of Power**. Nova Iorque: PublicAffairs, 2011.

RANGEL, Vicente M. **Codificação do Direito Espacial**. Parcerias Estratégicas. Brasília, DF, n. 7, p. 191-201, out. 1999.

SANTANA, Douglas N.; LIENDO, Luciano J. **Relações internacionais e Direito Espacial no século XXI: mudanças normativas e institucionais em fase de incubação**. Cadernos de Política Exterior, Brasília, v. 3, n. 6, p. 403-435, set. 2017. Disponível em: [https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/1-92-cadernos\\_de\\_politica\\_exterior\\_an\\_o\\_3\\_numero\\_6\\_segundo\\_semestre\\_de\\_2017](https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/1-92-cadernos_de_politica_exterior_an_o_3_numero_6_segundo_semestre_de_2017). Acesso em: 27 out. 2023.

SARFATI, Gilberto. **Teorias de relações internacionais**. São Paulo: Saraiva, 2007.

SOUZA, Jaíne G. de. **Desenvolvimento do Programa Espacial Indiano (1957-2021): Do Uso Civil à Aplicação Dual**. 2022. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos Internacionais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2022. Disponível em: <file:///C:/Users/55679/Pictures/rela%C3%A7%C3%B5es%20internacionais/estrategica%20espacial%20indiana.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.

UOL. Governo brasileiro é o primeiro da América Latina a aderir ao programa espacial Artemis, da NASA. 15 jun. 2021. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/governo-brasileiro-e-o-primeiro-da-america-latina-a-aderir-ao-programa-espacial-artemis-da-nasa/>. Acesso em: 08 jan. 2024.

UNION OF CONCERNED SCIENTIST. **Satellite Database**. 2005-2023. Disponível em: <https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database>. Acesso em: 04. Dez. 2023.

UNITED NATIONS INSTITUTE FOR DISARMAMENT RESEARCH. **A Brief Overview of Norms Development in Outer Space**. Disponível em: <<https://unidir.org/files/publication/pdfs/a-brief-overview-of-norms-development-in-outer-space-en-462.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2023.

UNITED NATIONS OFFICE FOR OUTER SPACE AFFAIRS. **Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introregistration-convention.html>>. Acesso em: 15 jan. 2024.

UNITED NATIONS OFFICE FOR OUTER SPACE AFFAIRS. **Space Law Treaties and Principles**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties.html>>. Acesso em: 15 jan. 2024.

ZANDONÁ, Thaís. **Recursos Espaciais: Governança ou Astropolítica no Século XXI**. 2023. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos Internacionais) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2023. Disponível em: <<file:///C:/Users/55679/Pictures/rela%C3%A7%C3%B5es%20internacionais/Recursos%20espaciais,%20governan%C3%A7a%20ou%20astropol%C3%ADtica%20no%20S%C3%A9culo%20XXI.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2023.