



UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

**A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES**

Salvador

2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

**A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES**

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito da Universidade Católica do Salvador, como requisito para a obtenção do título de bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa, mestre em Ciências-Jurídico Políticas pela Universidade de Coimbra.

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional do direito espacial em contextos de conflito, com ênfase na ambiguidade interpretativa no termo “uso pacífico” frente a militarização do espaço exterior, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes para a questão, a fim de verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o intuito de verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora o regime jurídico do espaço exterior esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário do direito espacial.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação do Espaço Exterior. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL.....	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO ENTRE OS ESTADOS COMO CONSEQUENCIA DA AMBIGUIDADE DO TERMO “FINS PACÍFICOS”	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1. INTRODUÇÃO

O Direito Internacional Público pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O Direito Internacional se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da cooperação internacional, em face de conflitos de interesses e lacunas jurídicas.

O Direito Espacial, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como um ramo do Direito Internacional Público, com uma série de regras, direitos e obrigações dos estados ao fazer uso do espaço sideral. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e para os Estados. Ainda que as tensões da Guerra Fria provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, os Estados Unidos e a União Soviética conseguiram concordar que o espaço deveria ser mantido para fins pacíficos, utilizado principalmente para a ciência, e regulado pelo direito internacional.²

O Direito Internacional restringiu o uso militar do espaço através do o Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico, ou Tratado do Espaço Exterior, que estende a aplicação do Direito Internacional geral às atividades no espaço e impõe limites para a exploração dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares na Lua e em outros corpos celestes, determinando que objetos espaciais devem ser usados exclusivamente para fins pacíficos. Além disso, é vedada a presença de armas nucleares ou qualquer outra arma de destruição em massa na órbita da Terra, nos corpos celestes, ou em qualquer outro lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente armas de destruição em massa, uma resolução de 1969 do Instituto de Direito Internacional

¹ BROWNLIE, Ian. *Principles of public international law*. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

² Idem, p. 72.

as interpreta como armas com efeitos incontrolláveis que não podem ser limitados a alvos militares.³

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam a comunidade internacional em relação ao real uso do espaço. Segundo Manfred Lachs, o Tratado do Espaço Exterior foi fundamental para a manutenção da paz durante a Guerra Fria, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar que o espaço sideral fosse utilizado exclusivamente para fins pacíficos. Ainda que os princípios basilares do Direito Espacial sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs defende que o Direito Espacial precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição do Direito espacial é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização do espaço. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam os Estados Unidos, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a *Space X* e a *Blue Origin*. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção tendo em vista a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵

O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no Tratado do Espaço Exterior.

³ HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

⁴ LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98–100.

⁵ GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, a fim de determinar a interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional do princípio do uso pacífico do espaço. Além disso, a análise visa esclarecer como essas lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como os Estados Unidos.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos, sob a ótica hipotético-dedutivo.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar de um país é a capacidade de uma nação atuar no espaço exterior.⁶ No sentido mais estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias para o uso estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a exploração do espaço exterior consolidou-se como um dos ramos no direito internacional, datando suas raízes aos desdobramentos da Guerra Fria.⁸

No contexto das tensões geopolíticas típicas do período da Guerra Fria destacou-se um evento, em 1956, no qual os Estados Unidos revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado *Moby Dick*. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e

⁶ SHEEHAN, M. *The International Politics of Space*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

⁷ PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. *New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World*. *Space Policy*, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

⁸ HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres, Routledge: 2013. p.50

carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹

Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua insatisfação em face do surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram o uso da tecnologia ao Secretário-Geral das Nações Unidas, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona a ausência de uma regra clara no Direito Internacional para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do *Sputnik 1* em 4 de outubro de 1957 surpreendeu a todas as nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético com o lançamento do satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, o espaço exterior se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos da Guerra Fria na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve ao fato de que a nação foi pioneira em alcançar o espaço exterior e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio

⁹ KISLOV, A & KRYLOV, C. B. 'State Sovereignty in Airspace', 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

¹⁰ CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

¹¹ DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York, Routledge, 2002. p.98

¹² BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Juruá, 2011. p.206

de que os sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo dos Estados Unidos sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

Com a pressão da URSS aumentando, os Estados Unidos optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, em 1959, com a potencialização da Guerra Fria e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS), a fim de mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular as atividades espaciais, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética no início da Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com os Estados Unidos e fomentou a necessidade de um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação do Tratado do Espaço Exterior (*Outer Space Treaty*) em 1967, considerado até a atualidade como base do Direito Espacial internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, a comunidade internacional superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização e exploração do espaço exterior.¹⁶

¹³ GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

¹⁴ COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946–1966 p. 308

¹⁵ MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 263.

¹⁶ CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷ Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos do Direito Espacial, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, o Tratado do Espaço Exterior de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende o espaço sideral como um bem de toda a humanidade que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação de armas nucleares e de armas de destruição em massa, preocupações típicas do período da Guerra Fria, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a *weaponization* mas permite a *militarization* que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado

¹⁷ VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

¹⁸ Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

¹⁹ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

²⁰ Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

²¹ MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

²² ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade aos países para executar suas atividades, assim como as entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência ao uso do espaço seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX do Tratado do Espaço Exterior são definidas as diretrizes que os Estados devem seguir. O princípio da cooperação é norteador do Direito Internacional como um todo, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece o princípio do *due-regard*, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais de acordo com o bem-estar de todo o planeta e, especialmente, dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais do Direito Espacial em virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como os Estados Unidos e a União Soviética. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram em relação a aplicação das normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir a ausência de definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo registro de objetos espaciais e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão no que tange a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é

²³ Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363–71.

²⁴ CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

²⁵ LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

criado, com a intenção de diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso de todos os Estados com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

Outra questão levantada no contexto da regulamentação do espaço foi a falta de clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial sobre o tema. No artigo VI do Tratado do Espaço Exterior é estabelecido que os Estados têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo *liability*, ao invés de responsabilidade, para atribuir o lançamento de um objeto ao espaço cósmico. Apesar de *liability* ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a *liability* refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser *liable*, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação do tratado e o crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e *liability*. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na Assembleia Geral da ONU entrou em vigor a previamente debatida *Liability Convention*, que elaborou de maneira mais satisfatória a questão da responsabilidade de restituir financeiramente danos causados a objetos espaciais ou por causa deles.²⁹

A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada no caso do *Kosmos 954*, em que o resquício de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União

²⁶ NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

²⁷ SCHROGL, Kai-Uwe. *Cologne commentary on space law*. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

²⁸ SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, 2022, p.04

²⁹ DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes of international space law. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

Soviética de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a Convenção de Registro, adotada pela ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o *Kosmos 954*.³¹

Para além do Tratado do Espaço Exterior de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (*Liability*) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto de normas sobre o Direito Internacional espacial e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do Tratado do Espaço, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com a possibilidade de contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente no que tange a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor

³⁰ HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). *Space Systems Failures – Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66

³¹ SCHROGL, Kai-Uwe. *Cologne commentary on space law*. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

³² NAÇÕES UNIDAS. *Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes* (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

³³ NAÇÕES UNIDAS. *Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior*. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

³⁴ UNITED STATES. Federal Aviation Administration. *FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400–460*. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

espacial nos Estados Unidos estão sujeitas à realização de lançamentos a partir do território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem a necessidade de especificar a natureza da carga transportada. Esse tipo de regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, uma vez que não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios do Direito Espacial sejam ignorados e possibilitando a temida militarização do espaço sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes para a manutenção da paz no espaço sideral é o IV do Tratado do Espaço Exterior, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico. 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.

A redação do texto não deixou claro o que seriam os “fins pacíficos” das atividades militares no espaço, tendo em vista que a única proibição exemplificativa é em relação a armas de destruição em massa. Mesmo com a definição do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão “fins pacíficos”, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar do espaço

³⁵ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). *Routledge handbook of space law*. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

exterior, englobando a Lua, outros corpos celestes, assim como o vazio do espaço, já que o tratado não delimita especificamente a utilização do vazio sideral. Para fins de compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (*low earth orbit*), MEO (*medium earth orbit*) ou GEO (*geostationary earth orbit*).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis* para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

³⁶ Idem. p. 203.

³⁷ ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. *Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM)*, de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

³⁸ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). *Routledge handbook of space law*. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

³⁹ SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação “uso exclusivamente para fins pacíficos” faz referência direta apenas aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da Corrida Espacial. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão “fins pacíficos” para uso dos corpos celestes e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas de acordo com o contexto em que é utilizada, sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira “não-agressiva” não é apenas uma leitura legítima, como

⁴⁰ CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the “peaceful use” of outer space, including the Moon and other celestial bodies. *Oxford Academic*, 1997, p. 518–519.

⁴¹ BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. *Indonesian Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1–18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

⁴² Idem p. 17

também representa o parâmetro mínimo exigido para a conformidade com o ordenamento jurídico da Carta das Nações Unidas.⁴³

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão “fins pacíficos” fica claro que o Tratado do Espaço Exterior foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes no espaço sideral, tendo em vista que a permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram no espaço e que têm uso militar, ainda que de maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, como por exemplo a telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva de que o espaço exterior está se tornando fundamental para a segurança nacional dos estados e, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: “Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício do direito inerente de autodefesa. No entanto, a legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra.”⁴⁶ Todavia, nações como os Estados Unidos entendem que podem se munir a fim de se defender de um possível ataque e

⁴³ Idem p.18.

⁴⁴ LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98–100.

⁴⁵ MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

⁴⁶ LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98–100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, de acordo com o disposto no art. 51 da Carta das Nações Unidas.

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba o Artigo 2(4) da Carta das Nações Unidas e acrescenta a isso um conjunto de normas específicas do espaço que são destinadas a reduzir o risco de conflito no espaço".⁴⁷ Assim, uma vez que qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania de outro estado usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante o direito internacional.⁴⁸

Segundo o professor José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades a fim de criar um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do *payload* de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência

⁴⁷ MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

⁴⁸ Idem p. 73.

estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

Acontece que os mesmo satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a *dual-use technology* pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰

A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de *dual-use*, ou seja, que possam ser utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que esse tipo de tecnologia traz que intimida a frágil relação que os países cultivam quanto à militarização bélica do espaço exterior.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito por meio de *jamming*, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada

⁴⁹ UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (*Genebra, 1992*), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

⁵⁰ UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. *A lexicon for outer space security*. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

⁵¹ VON DER DUNK, Frans G, "A European 'Equivalent' to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies," *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

⁵² *Ibid* p. 109

para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

Outra forma de utilizar os satélites de forma que possa danificar, ainda que não tenha casos documentados, é o RPO (*Rendezvous and Proximity Operations*). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance de ficção científica, especialistas no ramo do Direito Espacial advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade do Tratado do Espaço Exterior abre uma margem para as mais diversas interpretações e, com o avanço da tecnologia *dual-use* no espaço, não acompanha a necessidade de regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado no espaço sideral também potencializa o abuso do *dual-use*, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶

O *jamming*, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato agressivo que viola diretamente o Direito Espacial além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O desenvolvimento de capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o *jamming*, propõe desafios significativos ao atual regime do Direito Espacial, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas.

⁵³ BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

⁵⁴ UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. *A lexicon for outer space security*. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

⁵⁵ CHENG, Bin. *Studies in International Space Law*, Oxford University Press, 1997, p. 513

⁵⁶ VON DER DUNK, Frans. *Handbook of Space Law*, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

⁵⁷ *Idem*, p. 648

A rápida evolução das tecnologias espaciais, como, por exemplo as *counterspace capabilities*, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, ao mesmo tempo, o cumprimento dos princípios do Tratado do Espaço Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO ENTRE OS ESTADOS COMO CONSEQUENCIA DA AMBIGUIDADE DO TERMO “FINS PACÍFICOS”

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos no âmbito do espaço o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas os Estados Unidos se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso no espaço exterior.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar no espaço exterior. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes no espaço sideral e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰

A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com os Estados Unidos quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um Estados Unidos da era espacial na Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

⁵⁸ TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

⁵⁹ MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (*Studies in Space Law*, v. 16). p.303

⁶⁰ GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre Estados Unidos e China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional por meio de seus programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da *SpaceX* (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas em relação à autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços da *Space X*, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas a fim de facilitar a execução de atividades estratégicas sem a necessidade de prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio de 2025 que os Estados Unidos vão investir no programa intitulado “Domo de Ouro”, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada “*star wars*”, proposta essa que foi abandonada devido a uma série de preocupações com a conformidade com as normas internacionais.⁶³

Embora o Direito Internacional espacial vede a utilização de objetos espaciais para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, em razão da natureza demasiadamente generalista dessa

⁶¹ RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

⁶² EXAME. *Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos*. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

⁶³ NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the “Golden Dome” Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita ou em corpos celestes. O professor Christopher Newman, destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a necessidade de maior transparência e diálogo internacional sobre o tema, que devido às tensões políticas parecem se tornar cada vez mais distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam o uso do espaço exterior foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas sobre o tema, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares do Direito Espacial. A ausência de previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática entre os estados, em especial das superpotências espaciais.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento do Direito Internacional sobre “uso pacífico do espaço” é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente o Tratado do Espaço Exterior. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados sobre o espaço, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, o Direito Espacial carece de uma atualização normativa e

⁶⁴ ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. *The Yale Review of International Studies*, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

⁶⁵ MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. *ABC News*, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em que o Tratado do Espaço foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas de destruição em massa, e, apesar de ainda representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos.

Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas no espaço exterior. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no uso do espaço. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do uso do espaço, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre potências espaciais como os Estados Unidos. A partir do apresentado ao longo da pesquisa, evidencia-se que a interpretação do “uso pacífico” como não agressivo para o vazio espacial e não militar para os corpos celestes é a mais bem aceita e em consonância com o direito internacional. O atual regime jurídico, não faz seu papel de assegurar um uso pacífico do espaço como foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países com ampla tecnologia espacial, como a comunidade internacional que depende da cooperação entre nações para utilizar-se dos benefícios que os objetos espaciais trazem. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização do espaço exterior, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). *Routledge handbook of space law*. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.

ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. *The Yale Review of International Studies*, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

BITTENCOURT NETO, Olavo de O. *Direito Espacial Contemporâneo*. Curitiba: Juruá, 2011.

BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. *Indonesian Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1–18, 2019.

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the “peaceful use” of outer space, including the Moon and other celestial bodies. *Oxford Academic*, p. 518–519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). *Air and Space Law: De Lege Ferenda*. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: *Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946–1966*, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ‘fault’ for the purposes of international space law. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. *Exame*, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. *Space Systems Failures – Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. *International Affairs*, Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35–43.

LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98–100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. *ABC News*, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. *Introduction to Space Law*. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. O Direito espacial e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the “Golden Dome” Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. *Nakasone Peace Institute*. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. *Space Policy*, v. 37, n. 1, p. 12–20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. *German Institute for International and Security Affairs*, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. *Cologne commentary on space law*. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. *The International Politics of Space*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. *Science of Law*, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. *A lexicon for outer space security*. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400–460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. *Handbook of Space Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European 'Equivalent' to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: *Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space*, 1992, p. 363–71.

Relatório do Software Anti-plágio CopySpider

Para mais detalhes sobre o CopySpider, acesse: <https://copyspider.com.br>

Instruções

Este relatório apresenta na próxima página uma tabela na qual cada linha associa o conteúdo do arquivo de entrada com um documento encontrado na internet (para "Busca em arquivos da internet") ou do arquivo de entrada com outro arquivo em seu computador (para "Pesquisa em arquivos locais"). A quantidade de termos comuns representa um fator utilizado no cálculo de similaridade dos arquivos sendo comparados. Quanto maior a quantidade de termos comuns, combinada com o agrupamento desses termos, maior a similaridade entre os arquivos. É importante destacar que a classificação da semelhança como Alta, Moderada e Baixa não representa um "índice de plágio". Por exemplo, documentos que citam de forma direta (transcrição) outros documentos, podem ter uma similaridade Alta e ainda assim não podem ser caracterizados como plágio. Há sempre a necessidade do avaliador fazer uma análise para decidir se as semelhanças encontradas caracterizam ou não o problema de plágio ou mesmo de erro de formatação ou adequação às normas de referências bibliográficas. Para cada par de arquivos, apresenta-se uma comparação dos termos semelhantes, os quais aparecem em vermelho.

Veja também:

[Analisando o resultado do CopySpider](#)

[Qual o significado da similaridade encontrada e quando é considerado plágio?](#)

Versão do CopySpider: 3.2

Relatório gerado por: Isdejesua@gmail.com

Análise no modo: Web/Normal (98.33%) em 22:08

Idioma da busca: Português

Arquivos	Termos comuns	Semelhança	Agrupamento
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	642	Baixa	Alto
X www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/ide-10082-022.html?lang=en&tipo_documento=DMC			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	457	Baixa	Alto
X bdm.unb.br/bitstream/10483/25496/1/2019_ThaynaSilveiraGrazzi.pdf			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	372	Baixa	Alto
X sbdac.org.br/wp-content/uploads/2018/10/1009.htm			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	351	Baixa	Alto
X dspace.br.unpb.edu.br/sui/bitstream/123456789/13722/1/ElaineGueirosMendesBianchiRachuga.pdf			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	120	Baixa	Alto
X www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d04362.htm			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	608	Baixa	Moderado
X avaeditora.com.br/divos/1269.pdf			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	536	Baixa	Moderado
X cpt.ufms.br/files/2020/05/Direito-Processual-Penal-Amparo-penal-9049e.pdf			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	512	Baixa	Moderado
X funag.gov.br/oi/download/931-Teoria_das_Relacoes_Internacionais.pdf			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	405	Baixa	Moderado
X monografias.brasilescolar.com.br/direito/orditore-sua-competencia-competencia-de-jurisdição-ordinária-e-sua-competência-de-jurisdição-ordinária			
TCC atualizado 11-06-2025.pdf	332	Baixa	Moderado
X revistaamagis.com.br/index.php/amagis-juridica/articelo/download/407058			



=====

Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tda-10082022-112129/publico/3590190MIC.pdf
(33942 termos)

Termos comuns: 642

Índice de similaridade antigo: 1,59%

Novo índice de similaridade: 9,33%

Índice de agrupamento: Alto

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 0f6452c37af6b9dx134

=====

UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO **DO ESPAÇO EXTERIOR E** A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador

2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional **do direito espacial em** contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização **do espaço exterior**, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados **relevantes para a** questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o intuito de verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora **o regime jurídico do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados **ao uso pacífico**, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. **Conclui-se que a** regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
---------------------	---

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O **Direito Internacional Público** pode ser definido como **um conjunto de normas jurídicas**, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais **do direito**, **que regulam as relações entre Estados e** outros atores internacionais.¹ O **Direito Internacional** se distingue por sua natureza consensual, no **qual os Estados**, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e

destinatários das regras. **Tendo em vista** essa particularidade, surge um incômodo quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política **e da cooperação** internacional, em face de conflitos de interesses e lacunas jurídicas. **O Direito Espacial**, segundo o professor **Von der Dunk**, geralmente, é definido como um ramo **do Direito Internacional Público**, com **uma série de regras, direitos e obrigações** dos estados ao fazer **uso do espaço sideral**. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e **para os Estados**. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas **na Corrida Espacial**, **os Estados Unidos** e a União Soviética conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido **para fins pacíficos**, utilizado principalmente para a ciência, e regulado **pelo direito internacional**.²

O Direito Internacional restringiu o uso **militar do espaço** através **do Tratado sobre o Espaço Exterior**, que estende **a aplicação do Direito Internacional** geral às **atividades no espaço** e impõe limites **para a exploração** dele. Por exemplo, essa normativa **é responsável por** proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e em outros corpos celestes**, determinando que objetos espaciais devem ser usados **exclusivamente para fins pacíficos**. Além disso, é vedada a presença **de armas nucleares ou** qualquer outra arma **de destruição em massa na órbita da Terra, nos corpos celestes, ou em qualquer outro lugar** no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente **armas de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do **Instituto de Direito Internacional** as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que **não podem ser** limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public **international law**. 7. ed. Oxford: **Oxford University Press**, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 **HOBE, Stephan** (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. **Disponível em:** <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes **passaram a ser** insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam a comunidade internacional **em relação ao real uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, **o Tratado do Espaço Exterior foi fundamental para a** manutenção da paz **durante a Guerra Fria**, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar **que o espaço** sideral fosse utilizado **exclusivamente para fins pacíficos**. Ainda que os princípios basilares **do Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, **a sua natureza** abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo **pelo qual o** jurista Manfred Lachs defende **que o Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e

rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição do Direito espacial é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização do espaço. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam os Estados Unidos, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção tendo em vista a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵

O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no Tratado do Espaço Exterior. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, a fim de determinar a interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional do princípio do uso pacífico do espaço. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como os Estados Unidos.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar de um país é a capacidade de uma nação atuar no espaço exterior.⁶ No sentido mais

estrito, o poder espacial trata **do desenvolvimento de** tecnologias **para o uso** estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, **a exploração do espaço exterior** consolidou-se **como um dos ramos no direito internacional**, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ **No contexto das** tensões geopolíticas típicas do período **da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no **qual os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ **Em razão de** fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. **Space Policy**, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. **C. Space Policy** in Developing Countries: The Search for Security and Development on **the Final Frontier**. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. 'State Sovereignty in Airspace?', 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação **em face do** surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram o uso da tecnologia ao **Secretário-Geral das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária **do lançamento de** balões, trazendo **à tona a ausência de** uma regra clara **no Direito Internacional para a** previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 **em 4 de outubro de 1957** surpreendeu **a todas as nações** e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético com o lançamento **do satélite foi** o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, **o espaço exterior se tornou o cenário internacional** perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença **dos efeitos da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente **por parte dos** cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual

guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a **órbita da Terra**. Isso se deve **ao fato de que a** nação foi pioneira em alcançar **o espaço exterior e**, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso **do espaço sideral**.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio **de que os** sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo **dos Estados Unidos** sentiu-se compelido a ingressar **na Corrida Espacial**.¹³

10 CHENG, Bin. **Studies in international space law**. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. **Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age**. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de O. **Direito Espacial Contemporâneo**. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. **Disponível em:**
<<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com **a pressão da URSS** aumentando, **os Estados Unidos** optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, em 1959, com a potencialização **da Guerra Fria** e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou **o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS)**, **a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente da **ausência de regulamentação**. Apesar do esforço internacional em regular **as atividades espaciais**, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na **conquista do espaço sideral e**, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar **ao espaço e** orbitar a Terra. A liderança soviética **no início da** Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica **com os Estados Unidos** e fomentou **a necessidade de** um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação **do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty)** em 1967, considerado **até a atualidade** como **base do Direito Espacial internacional**.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, a comunidade internacional superou a fase exploratória e agora vive

uma realidade de comercialização e **exploração do espaço exterior**.¹⁶
Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar **a exploração do âmbito espacial**.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e as hegemônias mundiais**, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. **Studies in international space law**. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. **Handbook of Space Law**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)18, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos **do Direito Espacial**, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, **o Tratado do Espaço Exterior de 1967**.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes **do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior**, que em sua essência visa estabelecer normas **para a condução de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes**. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção **da paz e** entende o espaço sideral como um bem **de toda a humanidade** que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No **que se refere** a esses princípios, o texto **do tratado é** um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação **de armas nucleares e de armas de destruição em massa**, preocupações típicas do período **da Guerra Fria**, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, **a redação do artigo IV** veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já **que o primeiro se refere** à efetiva conversão **de um objeto** em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, **que no período da** elaboração do tratado era **fundamental para a evolução** tecnológica **dos Estados**.²¹

O tratado também regula a **responsabilidade dos Estados** para com as atividades nacionais conduzidas **no espaço e**, ainda, atribui às ações **de empresas privadas** as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

18 **Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer**

Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS**. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, **Tratado do Espaço Exterior** (1967)

21 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e as hegemonias mundiais**, 2003, p. 264.

22 ART VI, **Tratado do Espaço Exterior** (1967)

7

aos países para executar suas atividades, assim como as entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência ao **uso do espaço** seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX **do Tratado do Espaço Exterior** são definidas as diretrizes **que os Estados devem seguir**. **O princípio da** cooperação é norteador **do Direito Internacional como um todo**, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando **a relevância da** descrição **de assistência mútua**. O texto, inclusive, estabelece o princípio do due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais **de acordo com o bem-estar de todo o planeta** e, especialmente, dos Estados membros **do Tratado do Espaço Exterior**.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais **do Direito Espacial em virtude do** seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como **os Estados Unidos** e a União Soviética. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram **em relação a aplicação das** normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir **a ausência de** definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo **registro de objetos espaciais e a outras questões** negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após **a conquista do** primeiro **homem no espaço e** um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão no que tange a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude **que o Acordo de Salvamento de Astronautas e** Objetos Espaciais é criado, com a intenção de diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso **de todos os Estados** com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

23 **Von der Dunk**, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in **Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space** (1992), p.363?71.

24 **CHENG, Bin**. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-

Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. *Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento)*. Nova York, 22 abr. 1968. **Entrada em vigor em 3 dez. 1968.**

8

Outra questão levantada **no contexto da** regulamentação do espaço foi **a falta de clareza** normativa acerca **do conceito de** responsabilidade no tratado inicial **sobre o tema**. No artigo VI **do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados têm** responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou **por empresas privadas**.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, **ao invés de** responsabilidade, para atribuir **o lançamento de um objeto ao espaço cósmico**. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, **um Estado pode** não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados **na redação do tratado e o** crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na **Assembleia Geral da ONU entrou em vigor** a previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória a questão da responsabilidade de restituir financeiramente **danos causados a** objetos espaciais ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada **no caso do** Kosmos 954, **em que o** resqúcio **de um satélite** que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União Soviética de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também **a Convenção de Registro**, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on **space law**. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law: a practical approach** through principles of general international law. **Journal of Space Law**, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault?' for the purposes **of international space law**. The European **Journal of International Law**, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras **na qual os** países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além **do Tratado do Espaço Exterior** de 1967, **do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade** (Liability) **de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua**, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto **de normas sobre o Direito Internacional espacial** e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, **ainda que não tenha** uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI **do Tratado do Espaço**, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, **como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration)**. Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para **o lançamento de objetos espaciais**, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado **com a possibilidade de** contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente no que tange a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial nos Estados Unidos estão sujeitas **à realização de** lançamentos **a partir do** território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem **a necessidade de** especificar **a natureza da** carga transportada. Esse tipo de

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on **space law**. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua)**. Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor em 11 jul. 1984**.

33 NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor em 15 set. 1976**. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. **Federal Aviation Administration**. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. **Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance**. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, **uma vez que** não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios **do Direito Espacial** sejam ignorados e possibilitando a temida militarização **do espaço sideral**.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais **relevantes para a** manutenção da paz **no espaço sideral** é o IV **do Tratado do Espaço Exterior**, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes **do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico.**

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.

A **redação do** texto não deixou claro o que seriam os "fins pacíficos" das atividades militares no espaço, **tendo em vista que** a única proibição exemplificativa é **em relação a armas de destruição em massa**. Mesmo **com a definição** do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar **a órbita terrestre**, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades **a respeito da** interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão "fins pacíficos", sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar **do espaço exterior**, englobando a Lua, **outros corpos celestes**, assim como o vazio do espaço, já **que o tratado** não delimita especificamente **a utilização do** vazio sideral. **Para fins de** compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo **que não são** corpos

³⁵ AOKI, Setsuko. **Law and military uses of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge **handbook of space law**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis* para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação ?uso exclusivamente para fins pacíficos? faz referência direta apenas

³⁶ Idem. p. 203.

³⁷ ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

³⁸ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

³⁹ SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e

consequentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada **pelo direito internacional**, se opõe à norma costumeira que surgiu **no início da Corrida Espacial**. A ideia de uso exclusivamente pacífico **e para o bem de toda a humanidade** está em dissonância com o próprio nascimento **da era espacial**, que era permeada por ameaças **de guerra e** operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão 'fins pacíficos' para uso **dos corpos celestes e** da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta **no Tratado da Antártida**, que **é responsável por** ligar a pacificidade como não militarização.⁴² **Por outro lado**, existem documentos, como a **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada **o uso do** termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente **a ser regulado**.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas **de acordo com o** contexto em que é utilizada, **sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior** será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso **reconhecer que o** conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira 'não-agressiva' não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a **conformidade com o** ordenamento jurídico **da Carta das Nações Unidas**.⁴³

40 CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the 'peaceful use' of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

41 BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

42 Idem p. 17

43 Idem p.18.

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão 'fins pacíficos' fica claro **que o Tratado do Espaço Exterior** foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado **no Tratado da Antártida**. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes **no espaço sideral, tendo em vista que**

a permissão **de pessoal militar** no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴ Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já **se encontram no espaço e que** têm uso militar, **ainda que de** maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, **como por exemplo a** telecomunicação militar, **o reconhecimento de** alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva **de que o espaço exterior** está se tornando **fundamental para a segurança nacional dos estados e, conseqüentemente,** criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o **exercício do direito** inerente de autodefesa. No entanto, a legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações como **os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com o disposto no art. 51 da Carta das Nações Unidas.**

44 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making.** Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional **de Direito Espacial.** Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

45 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e as hegemônias mundiais,** 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making.** Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional **de Direito Espacial.** Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba **o Artigo 2(4) da Carta das Nações Unidas** e acrescenta a isso **um conjunto de normas** específicas do espaço que são destinadas a reduzir **o risco de** conflito no espaço".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos **de jurisdição e** comprometendo a soberania **de outro estado** usando a força para buscar um ganho militar, **fica evidente a** ilicitude do ato **perante o direito internacional.** ⁴⁸ Segundo o professor **José Monserrat Filho,** o problema se agrava quando as

nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de criar um sistema de** defesa essencial **para a segurança** daquela nação, instalando armas **no espaço exterior**. A FAA (**Federal Aviation Administration**), órgão responsável pela fiscalização dos **objetos espaciais lançados** e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload **de um satélite**, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, **ainda que com** cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é **em relação a** interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa **tendo em vista a ausência de** uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 **MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena**. **Introduction to Space Law**. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. **Disponível em:** <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmo satélites que fornecem **um sistema de** navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se **um meio de** ataque **no espaço sideral**.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir **a diferença entre um** uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional **de um determinado país**. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial **e a liberdade para o uso do espaço**, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador **do espaço sideral**.⁵¹

Em consonância com o consagrado **Tratado do Espaço Exterior, o Direito Internacional** espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, **que possam ser** utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que esse tipo de tecnologia traz que intimida a frágil relação que os países cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou **enviados por um** satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 **VON DER DUNK, Frans G**, ?A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,? *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 **BLOUNT, P. J.**; HOFMANN, Mahulena (ed.). **Space law in** a networked world. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in **Space Law**, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites de forma que possa danificar, **ainda que não tenha** casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra **de um satélite** para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance **de ficção científica**, especialistas no ramo **do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar **os efeitos da** militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações e, **com o** avanço da tecnologia dual-use no espaço, não acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado **no espaço sideral** também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, **do estado**.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo

rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O **desenvolvimento de** capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial**, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida **evolução das tecnologias** espaciais, **como, por exemplo as** counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, **ao mesmo tempo**, o cumprimento dos princípios **do Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. **Studies in International Space Law**, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. **Handbook of Space Law**, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior **no que diz respeito ao** uso pacífico e a **liberdade** para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA **ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES**

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos **no âmbito do espaço** o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas **os Estados Unidos** se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar **no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer **como uma das** nações presentes **no espaço sideral** e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰ A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade **com os Estados Unidos** quando conquista um feito inovador e **é a primeira** nação a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um **Estados Unidos da era espacial** na Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que

antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre Estados Unidos e China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in *Space Law*, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. *The Sino-American World Conflict*. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação **internacional por meio de** seus programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já **que o regulamento** vigente carece de definições mais específicas **em relação à** autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com **a prestação de** serviços da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de facilitar a execução de** atividades estratégicas sem **a necessidade de** prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio **de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido **sugerida em 1983 pelo** então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a **uma série de preocupações com a** conformidade com **as normas internacionais**.⁶³

Embora o **Direito Internacional** espacial vede **a utilização de objetos espaciais** para fins não pacíficos, **o surgimento do** projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, **em razão da** natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto

ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o **Tratado do Espaço Exterior** quanto à proibição **de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita ou em corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. **Disponível em:** <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the 'Golden Dome' Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. **Disponível em:** https://www.spf.org/jina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. **Disponível em:** <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça **a necessidade de** maior transparência e diálogo internacional **sobre o tema**, que devido às tensões políticas parecem se tornar **cada vez mais** distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam **o uso do espaço exterior** foi **possível concluir que**, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas **sobre o tema**, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares **do Direito Espacial**. **A ausência de** previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática **entre os estados**, em especial das superpotências como **os Estados Unidos** e a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento **do Direito Internacional** sobre **'uso pacífico do espaço'** **é fundamental para** efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente **o Tratado do Espaço Exterior**. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados **sobre o espaço**, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida **em relação à** descrição ampla utilizada na redação dos tratados, **o Direito Espacial** carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. **Desde o início da era espacial** a

humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, **do período em que o Tratado do Espaço** foi feito **na década de 60 até os dias atuais**, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as **armas de destruição em massa**, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

20

representarem uma **ameaça para a** comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos. Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado **tendo em vista** a forte presença **de empresas privadas no espaço exterior**. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no **uso do espaço**. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm **a maioria de** sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do **uso do espaço**, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico **do espaço como** foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial **em razão da** natureza comunitária **do espaço e do** potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização **do espaço exterior**, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

AOKI, Setsuko. **Law and military uses of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge **handbook of space law**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.

ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

BITTENCOURT NETO, Olavo de O. **Direito Espacial Contemporâneo**. Curitiba: Juruá, 2011.

BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian *Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.

21

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). Air and Space Law: De Lege Ferenda. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. The European *Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy* in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. *International Affairs*, Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.
22

LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponizing-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. *Introduction to Space Law*. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. *O Direito espacial e as hegemonias mundiais*. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. *Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento)*. Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. *Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua)*. Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. *Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior*. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, *Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space*. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. *Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior)*. Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. *Space Policy*, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on **space law**. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law: a practical approach through principles of general international law**. **Journal of Space Law**, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization **of outer space**. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, **Institute of Air and Space Law**, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals **of Space Law and Policy**. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. **Federal Aviation Administration**. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. **Handbook of Space Law**. Cheltenham: **Edward Elgar Publishing**, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. **Astropolitics**, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: **Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space**, 1992, p. 363?71.



=====
Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [bdm.unb.br/bitstream/10483/25496/1/2019_TiaynaSilveiraSoares_tcc.pdf](#) (25030 termos)

Termos comuns: 457

Índice de similaridade antigo: 1,45%

Novo índice de similaridade: 6,64%

Índice de agrupamento: Alto

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 20fe01c01c970b6x56

=====
UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de **Conclusão do Curso de Direito**
da Universidade Católica do Salvador, **como**
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional **do direito espacial em** contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização **do espaço exterior**, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes para a questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual **a aplicabilidade das normas** regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica **e a análise** documental dos principais tratados em vigor, com o intuito de verificar a sua efetiva aplicabilidade **diante do contexto** atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora o **regime jurídico do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, **desse modo, para** o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. **Regulação do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and **analysis of the** relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the **analysis of the** main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL	

INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O Direito Internacional Público pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O Direito Internacional se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo

quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da **cooperação internacional, em face de** conflitos de interesses e lacunas jurídicas. O **Direito Espacial**, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como um ramo do **Direito Internacional Público, com uma série de regras, direitos e obrigações** dos estados ao fazer **uso do espaço sideral**. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e para os Estados. Ainda que as tensões da **Guerra Fria** provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, **os Estados Unidos e** a União Soviética conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido **para fins pacíficos**, utilizado principalmente para a ciência, e regulado **pelo direito internacional**.²

O **Direito Internacional** restringiu o uso militar do espaço através do **Tratado sobre o Espaço Exterior**, que estende a **aplicação do Direito Internacional** geral às atividades no espaço e impõe limites **para a exploração** dele. Por exemplo, essa normativa **é responsável por** proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e em outros corpos celestes**, determinando que objetos espaciais devem ser usados exclusivamente **para fins pacíficos**. Além disso, é vedada a presença **de armas nucleares ou qualquer outra arma de destruição em massa na órbita da Terra, nos corpos celestes, ou em qualquer** outro lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente armas **de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do Instituto **de Direito Internacional** as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que não podem ser limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização **dos objetos espaciais, os** tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam **a comunidade internacional em relação ao real uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, **o Tratado do Espaço Exterior foi fundamental para a manutenção da paz** durante a Guerra Fria, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar **que o espaço sideral** fosse utilizado exclusivamente **para fins pacíficos**. Ainda que **os princípios basilares do Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, **motivo pelo qual** o jurista Manfred Lachs defende **que o Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões

tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição do Direito espacial é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização do espaço. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam os Estados Unidos, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção tendo em vista a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵ O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no Tratado do Espaço Exterior. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, a fim de determinar a interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional do princípio do uso pacífico do espaço. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como os Estados Unidos.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar de um país é a capacidade de uma nação atuar no espaço exterior.⁶ No sentido mais estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias para o uso

estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a **exploração do espaço exterior** consolidou-se como um dos ramos **no direito internacional**, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ **No contexto das** tensões geopolíticas típicas do **período da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no qual **os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram **o lançamento ainda** mais alto desses balões.⁹ **Em razão de** fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. ?State Sovereignty in Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face do surgimento **da possibilidade de** espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram **o uso da** tecnologia ao Secretário-Geral **das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo **à tona a ausência de** uma regra clara **no Direito Internacional** para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 **em 4 de outubro de** 1957 surpreendeu **a todas as** nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético **com o lançamento do** satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, **o espaço exterior** se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido **a presença dos** efeitos **da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a **órbita da Terra**. Isso se deve ao fato **de que a** nação foi pioneira em alcançar **o espaço exterior e**, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso **do espaço sideral**.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio **de que os** sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo **dos Estados Unidos** sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT **NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo**. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, **os Estados Unidos** optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, em 1959, com a potencialização **da Guerra Fria** e, conseqüentemente, **da Corrida Espacial**, criou o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS), **a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular **as atividades espaciais**, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista **do espaço sideral e**, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar **ao espaço e** orbitar **a Terra**. A liderança soviética no início **da Corrida Espacial** intensificou a rivalidade tecnológica com **os Estados Unidos e** fomentou **a necessidade de um** regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação **do Tratado do Espaço Exterior** (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base **do Direito Espacial** internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As **Nações Unidas e** seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço **da exploração espacial** concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, **a comunidade internacional** superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização e **exploração do espaço exterior**.¹⁶

Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946-1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e as hegemônias mundiais**, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos **do Direito Espacial**, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, **o Tratado do Espaço Exterior de 1967**.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes **do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior**, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de **atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes**. Em seu preâmbulo, o tratado **faz menção à manutenção da paz** e entende **o espaço sideral** como um bem **de toda a humanidade** que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, **o texto do tratado** é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente **a instalação de armas nucleares** e de armas **de destruição em massa**, preocupações típicas do **período da Guerra Fria**, visto **o seu desenvolvimento** relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro **se refere à** efetiva conversão **de um objeto** em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que **no período da** elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula **a responsabilidade dos Estados para com as atividades** nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, **em razão do** progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

¹⁸ Declaration of Legal Principles **Governing the Activities of States** in the Exploration and Use of Outer Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

7

aos países para executar suas atividades, **assim como as** entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério **de autorização e** supervisão.²³

Ainda que sua referência ao **uso do espaço** seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, **no artigo IX do Tratado do Espaço Exterior** são definidas as diretrizes **que os Estados** devem seguir. **O princípio da cooperação** é norteador **do Direito Internacional como um todo**, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece o princípio do due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar **suas atividades espaciais de acordo com o** bem-estar de todo o planeta e, especialmente, **dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior**.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais **do Direito Espacial em** virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como **os Estados Unidos e** a União Soviética. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram **em relação a** aplicação das normas dispostas neste tratado, **motivo pelo qual** outras convenções surgem para suprir **a ausência de** definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo **registro de objetos espaciais e a** outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete **anos após a** conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão no que tange a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que **o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é** criado, **com a intenção de** diminuir essa preocupação e reforçar **o compromisso de todos os Estados** com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

23 Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

24 CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. **Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. **Entrada em vigor em 3 dez. 1968.**

8

Outra questão levantada **no contexto da** regulamentação **do espaço foi a falta de** clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial **sobre o tema**. No artigo VI **do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados** têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas **além da atmosfera**, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, **no artigo seguinte** (VII), é utilizado o termo liability, ao invés de responsabilidade, para atribuir **o lançamento de um objeto ao espaço cósmico**. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, **que não está** necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação **do tratado e o** crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação **de responsabilidade e liability**. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na **Assembleia Geral da ONU entrou em vigor a** previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória **a questão da responsabilidade de** restituir financeiramente **danos causados a objetos espaciais** ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada **no caso do** Kosmos 954, **em que o** resqúcio de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União Soviética de restituir o país pelos **danos que o** satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado **também a Convenção de Registro**, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes of international space law. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of

satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹ Para além do Tratado do Espaço Exterior de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto de normas sobre o Direito Internacional espacial e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do Tratado do Espaço, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com a possibilidade de contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente no que tange a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial nos Estados Unidos estão sujeitas à realização de lançamentos a partir do território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem a necessidade de especificar a natureza da carga transportada. Esse tipo de

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos **em órbita terrestre que podem vir a** ter finalidades bélicas, **uma vez que** não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios **do Direito Espacial** sejam ignorados e possibilitando a temida militarização **do espaço sideral**.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes **para a manutenção da paz no espaço sideral** é o IV **do Tratado do Espaço Exterior**, que dispõe o seguinte:

Os **Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita** qualquer objeto portador **de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa**, a não **instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar** tais armas, de nenhuma maneira, **no espaço cósmico**. **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**.

A redação do texto não deixou claro o que seriam os ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço, **tendo em vista que a** única proibição exemplificativa é **em relação a** armas **de destruição em massa**. Mesmo com **a definição do tipo de arma** que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades **a respeito da** interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão ?fins pacíficos?, **sendo** algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar **do espaço exterior**, englobando a Lua, **outros corpos celestes**, **assim como o** vazio do espaço, já **que o tratado** não delimita especificamente a utilização do vazio sideral. **Para fins de** compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos

35 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como lex specialis para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação ?uso exclusivamente para fins pacíficos? faz referência direta apenas

³⁶ Idem. p. 203.

³⁷ ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

³⁸ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

³⁹ SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador

do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada **pelo direito internacional**, se opõe à norma costumeira que surgiu no início **da Corrida Espacial**. A ideia de uso exclusivamente pacífico **e para o bem de toda a humanidade** está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão **“fins pacíficos”** para uso **dos corpos celestes e da Lua**, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que **é responsável por** ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção **das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, **tratados e convenções**, aplicam **de forma mais adequada o uso do termo para que se** moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, **que a referida** expressão terá interpretações distintas **de acordo com o** contexto em que é utilizada, **sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior** será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito **em torno do uso com fins pacíficos** ser interpretado de maneira **“não-agressiva”** não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a **conformidade com o ordenamento jurídico da Carta das Nações Unidas**.⁴³

⁴⁰ CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the **“peaceful use”** of outer space, including **the Moon and other celestial bodies**. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

⁴¹ BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

⁴² Idem p. 17

⁴³ Idem p.18.

13

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão **“fins pacíficos”** fica **claro que o Tratado do Espaço Exterior** foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes **no espaço sideral, tendo em vista que a** permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já **se encontram no** espaço e que têm uso militar, ainda que de maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes **na órbita terrestre** para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, **como por exemplo a** telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva **de que o espaço exterior** está se tornando fundamental **para a segurança** nacional dos estados e, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício do direito inerente de autodefesa. **No entanto, a** legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações como **os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com o disposto no art. 51 da Carta das Nações Unidas.**

44 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100.

45 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e** as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba o Artigo 2(4) **da Carta das Nações Unidas e** acrescenta a isso **um conjunto de normas** específicas do espaço que são destinadas a reduzir o risco de conflito no espaço".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra **atividades espaciais de** outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania **de outro estado** usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional.** ⁴⁸ Segundo o professor José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de criar**

um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmos satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰

A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito

Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, que possam **ser utilizadas para** fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que **esse tipo de** tecnologia traz que intimida a frágil relação **que os países** cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, 'A European Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,' *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

16

Outra forma de utilizar **os satélites de forma que** possa danificar, ainda que não tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de **outro objeto espacial para** eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance **de ficção científica**, especialistas no **ramo do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações e, com o avanço da tecnologia dual-use no espaço, não acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado **no espaço sideral** também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar **a responsabilidade de** entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato

agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O **desenvolvimento de** capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial**, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução das tecnologias espaciais, **como, por exemplo as** counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, ao mesmo tempo, o cumprimento dos princípios **do Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. Studies in International Space Law, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior **no que diz respeito ao** uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA **ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES**

Com o **fim da Guerra Fria** e **da Corrida Espacial**, os investimentos americanos **no âmbito do** espaço o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas **os Estados Unidos** se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade **do país de** atuar **no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes **no espaço sideral e**, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰ A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com **os Estados Unidos** quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto **da Lua**, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um **Estados Unidos da era espacial na** Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa **entre Estados Unidos e China**, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de** seus programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas **em relação à autorização e** acompanhamento dessas entidades privadas. Com **a prestação de serviços** da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de facilitar a execução de atividades** estratégicas sem **a necessidade de** prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio **de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a **uma série de** preocupações com a conformidade **com as normas** internacionais.⁶³

Embora **o Direito Internacional** espacial vede a utilização **de objetos espaciais para fins** não pacíficos, **o surgimento do** projeto americano evidencia as dificuldades **de aplicação de** tal norma, **em razão da** natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar **o**

Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição **de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita ou em corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e **Estados Unidos**. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. **Disponível em:** <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the "Golden Dome" Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. **Disponível em:** https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. **Acesso em:** 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. **Disponível em:** <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. **Dessa forma, a** discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça **a necessidade de** maior transparência e diálogo internacional **sobre o tema**, que devido às tensões políticas parecem se tornar **cada vez mais** distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados **que regulam o uso do espaço exterior** foi **possível concluir que**, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas **sobre o tema**, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares **do Direito Espacial**. **A ausência de** previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática **entre os estados, em** especial das superpotências como **os Estados Unidos e** a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento **do Direito Internacional** sobre "uso pacífico do espaço" é fundamental para efetivamente **cumprir as normas** estabelecidas nos tratados, especialmente **o Tratado do Espaço Exterior**. **Dessa forma, pode-se compreender** que a abrangência, característica dos tratados **sobre o espaço**, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam **o entendimento da** comunidade internacional.

Para além da problemática trazida **em relação à** descrição ampla utilizada na redação dos tratados, **o Direito Espacial** carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do **período em**

que o Tratado do Espaço foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas de destruição em massa, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos.

Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas no espaço exterior. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no uso do espaço. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do uso do espaço, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico do espaço como foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária do espaço e do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização do espaço exterior, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
- ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
- BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.
- BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful

uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.
21

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including **the Moon and other celestial bodies**. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). Air and Space Law: De Lege Ferenda. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), **de 26 de maio de 1972**. Washington, D.C., 1972. **Disponível em:** <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. **Acesso em:** 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e **Estados Unidos**. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. **Disponível em:** <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Revista de Relações Exteriores, 6 jun. 2022. **Disponível em:** <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123.
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. International Affairs,

Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. O Direito espacial e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and

Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. Astropolitics, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space, 1992, p. 363?71.



=====

Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [studa.org.br/wp-content/uploads/2018/10/1009.htm](#) (10054 termos)

Termos comuns: 872

Índice de similaridade antigo: 2,23%

Novo índice de similaridade: 5,40%

Índice de agrupamento: Alto

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: a29a44ff358d43ex128

=====

UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

**A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES**

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

**A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES**

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional **do direito espacial** em contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente **a militarização do espaço exterior**, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes para a questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o intuito de verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora **o regime jurídico do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam **a militarização do espaço**. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. **Militarização do Espaço**. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for **militarization of space** between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance **the militarization of space**. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. **Militarization of Space**. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL	

INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O **Direito Internacional Público** pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O **Direito Internacional** se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo

quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da cooperação internacional, em face de conflitos de interesses e lacunas jurídicas.

O **Direito Espacial**, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como um ramo do **Direito Internacional Público**, com uma série de regras, direitos e obrigações dos estados ao fazer **uso do espaço** sideral. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a **natureza internacional do espaço** demandava um quadro jurídico criado por e para os Estados. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, os Estados Unidos e a União Soviética conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido **para fins pacíficos**, utilizado principalmente para a ciência, e regulado pelo direito internacional.²

O **Direito Internacional** restringiu o **uso militar do espaço** através do **Tratado sobre o Espaço Exterior**, que estende a aplicação do **Direito Internacional** geral às atividades **no espaço** e impõe limites para a exploração dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e em outros corpos celestes**, determinando que objetos espaciais devem ser usados **exclusivamente para fins pacíficos**. Além disso, é vedada **a presença de armas nucleares ou qualquer outra arma de destruição em massa na órbita da Terra, nos corpos celestes, ou em qualquer** outro lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente **armas de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do **Instituto de Direito** Internacional as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que não podem ser limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: **Oxford University Press**, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização **dos objetos espaciais**, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam **a comunidade internacional** em relação ao real **uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, o **Tratado do Espaço Exterior** foi fundamental **para a manutenção da paz durante a Guerra Fria**, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era **de assegurar que o espaço** sideral fosse **utilizado exclusivamente para fins pacíficos**. Ainda que os princípios basilares do **Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs defende **que o Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões

tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição **do Direito espacial** é potencializado **com o crescente interesse** dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta **a militarização do espaço**. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam os Estados Unidos, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como **a história mostra**, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção tendo em vista a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵ O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase **no Tratado do Espaço Exterior**. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, **a fim de** determinar a interpretação mais vantajosa para **a comunidade internacional do princípio do uso pacífico do espaço**. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para **o aumento das tensões** diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como os Estados Unidos.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização **de objetos espaciais**. **Para a construção** desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO **DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL**

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar **de um país** é **a capacidade de** uma nação atuar **no espaço exterior**.⁶ No sentido mais estrito, o poder espacial trata **do desenvolvimento de tecnologias para o uso**

estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, **a exploração do espaço exterior** consolidou-se como um dos ramos **no direito internacional**, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ No contexto das tensões geopolíticas típicas do período **da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no qual os Estados Unidos revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuavam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. ?State Sovereignty in Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face do surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram **o uso da tecnologia** ao Secretário-Geral **das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária **do lançamento de** balões, trazendo à tona **a ausência de** uma regra clara **no Direito Internacional** para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 **em 4 de outubro de** 1957 surpreendeu **a todas as** nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético **com o lançamento do** satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, **o espaço exterior** se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos **da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual **guerra no espaço** poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a **órbita da Terra**. Isso se deve ao fato **de que a** nação foi pioneira em alcançar **o espaço exterior e**, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio **de que os** sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, **o governo dos** Estados Unidos sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de **O. Direito Espacial** Contemporâneo. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, os Estados Unidos optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. **Foi então que** a ONU, em 1959, com a potencialização **da Guerra Fria e**, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê **para o Uso** Pacífico do Espaço (COPUOS), **a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular **as atividades espaciais**, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar **ao espaço e** orbitar **a Terra**. A liderança soviética no início da Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com os Estados Unidos e fomentou **a necessidade de** um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação **do Tratado do Espaço Exterior** (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base **do Direito Espacial internacional**.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, **a comunidade internacional** superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização **e exploração do espaço exterior**.¹⁶

Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemônias mundiais, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos do Direito Espacial, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, o Tratado do Espaço Exterior de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende o espaço sideral como um bem de toda a humanidade que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação de armas nucleares e de armas de destruição em massa, preocupações típicas do período da Guerra Fria, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

¹⁸ Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

7

aos países para executar suas atividades, assim como as entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência ao uso do espaço seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX do Tratado do Espaço Exterior são definidas as diretrizes que os Estados devem seguir. O princípio da cooperação é norteador do Direito Internacional como um todo, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece o princípio do due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais de acordo com o bem-estar de todo o planeta e, especialmente, dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais do Direito Espacial em virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como os Estados Unidos e a União Soviética. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram em relação a aplicação das normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir a ausência de definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo registro de objetos espaciais e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão no que tange a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é criado, com a intenção de diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso de todos os Estados com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

23 Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

24 CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução **de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada **em vigor em** 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada no contexto da regulamentação do espaço foi **a falta de** clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial sobre o tema. No artigo VI **do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido que os Estados têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, ao invés de responsabilidade, para atribuir o lançamento de um objeto **ao espaço cósmico**. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação **do tratado e o** crescimento de objetos no espaço, **a chance de** colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que **em setembro de** 1972 na Assembleia **Geral da ONU entrou em vigor** a previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória a questão da responsabilidade de restituir financeiramente danos causados **a objetos espaciais** ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada no caso do Kosmos 954, **em que o** resqúcio de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União Soviética de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a Convenção de Registro, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes of international **space law**. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of

satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além do **Tratado do Espaço Exterior** de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o **Acordo da Lua**, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece que **este é o tratado com menor adesão do quinteto de normas sobre o Direito Internacional espacial e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.**³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do **Tratado do Espaço**, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de **objetos espaciais**, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com **a possibilidade de contrariar o princípio do uso pacífico do espaço**, especialmente no que tange a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial nos Estados Unidos estão sujeitas à realização de lançamentos **a partir do território americano**, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem **a necessidade de especificar a natureza da carga transportada. Esse tipo de**

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes** (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada **em vigor em 11 jul. 1984.**

33 NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada **em vigor em 15 set. 1976.** Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a **colocação de** objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, uma vez que não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios do **Direito Espacial** sejam ignorados e possibilitando a temida **militarização do espaço** sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes **para a manutenção da paz no** espaço sideral é o IV do **Tratado do Espaço Exterior**, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do **Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico. 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.**

A redação do texto não deixou claro o que seriam os ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço, tendo em vista que a única proibição exemplificativa é em relação a **armas de destruição em massa**. Mesmo com a definição do **tipo de arma que** seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de **mísseis balísticos intercontinentais** que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à **expressão ?fins pacíficos?**, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar do **espaço exterior**, englobando a Lua, **outros corpos celestes**, assim como o vazio do espaço, já que o tratado não delimita especificamente a utilização do vazio sideral. **Para fins de** compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos

³⁵ AOKI, Setsuko. Law and military uses of **outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis* para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação "uso exclusivamente para fins pacíficos" faz referência direta apenas

³⁶ Idem. p. 203.

³⁷ ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

³⁸ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

³⁹ SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador

do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da Corrida Espacial. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão "fins pacíficos" para uso dos corpos celestes e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas de acordo com o contexto em que é utilizada, sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira "não-agressiva" não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a conformidade com o ordenamento jurídico da Carta das Nações Unidas.⁴³

⁴⁰ CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the "peaceful use" of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

⁴¹ BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

⁴² Idem p. 17

⁴³ Idem p.18.

13

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão "fins pacíficos" fica claro que o Tratado do Espaço Exterior foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes no espaço sideral, tendo em vista que a permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram **no espaço e** que têm uso militar, ainda que de maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para **ações militares de** forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, como por exemplo a telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva **de que o espaço exterior** está se tornando fundamental **para a segurança nacional dos** estados e, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão **de legítima defesa**.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício do **direito inerente de** autodefesa. No entanto, a legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações como os Estados Unidos entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, de acordo com o disposto no art. 51 da Carta **das Nações Unidas**.

44 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100.

45 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial** e as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba **o Artigo 2(4) da Carta das Nações Unidas** e acrescenta a isso um conjunto de normas específicas **do espaço que** são destinadas a reduzir o risco de conflito no espaço".⁴⁷ Assim, uma vez que qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania de outro estado usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸

Segundo o professor **José Monserrat Filho**, o problema se agrava quando as nações relativizam **o uso militar** passivo e justificam essas atividades **a fim de** criar

um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmos satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito

Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, que possam ser utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que **esse tipo de** tecnologia traz que intimida a frágil relação que os países cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, "A European Equivalent to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies," *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in **Space Law**, v. 19).

16

Outra forma de utilizar **os satélites de** forma que possa danificar, ainda que não tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance de ficção científica, especialistas no ramo **do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações e, com o avanço da tecnologia dual-use **no espaço, não** acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado no espaço sideral também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato

agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O **desenvolvimento de** capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial**, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução **das tecnologias espaciais**, como, por exemplo as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, **ao mesmo tempo**, o cumprimento dos princípios **do Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. Studies in International Space Law, **Oxford University Press**, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos no âmbito **do espaço** o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas os Estados Unidos se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus **mais de 2.000 satélites** ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram **a capacidade do país de atuar no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes no espaço sideral e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰

A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com os Estados Unidos quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto da Lua, **que não havia** sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um Estados Unidos **da era espacial** na Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre Estados Unidos e China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (*Studies in Space Law*, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de seus** programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas em relação à autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de** facilitar a execução de atividades estratégicas sem **a necessidade de** prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou **em maio de 2025 que os** Estados Unidos vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a uma série de preocupações com a conformidade com **as normas internacionais**.⁶³

Embora **o Direito Internacional** espacial vede **a utilização de objetos espaciais** para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, em razão da natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar **o**

Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição **de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita** ou em **corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo **campo de batalha** entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the "Golden Dome" Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law **implications for the** expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza **dos sistemas de** armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça **a necessidade de** maior transparência e diálogo internacional sobre o tema, que devido às tensões políticas parecem se tornar **cada vez mais** distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam **o uso do espaço exterior** foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas sobre o tema, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares **do Direito Espacial**. **A ausência de** previsão jurídica para **as novas tecnologias** também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática entre os estados, em especial das superpotências como os Estados Unidos e a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento **do Direito Internacional** sobre "uso pacífico **do espaço**" é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente **o Tratado do Espaço Exterior**. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados **sobre o espaço**, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento **da comunidade internacional**.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, **o Direito Espacial** carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. **Desde o início da era espacial** a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período **em**

que o **Tratado do Espaço** foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram **as armas de destruição em massa**, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para **a comunidade internacional**, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos. Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas **no espaço exterior**. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica **no uso do espaço**. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação **do uso do espaço, e sua** crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas **duas potências espaciais**, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico **do espaço como** foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária **do espaço e** do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter **a militarização do espaço exterior**, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AOKI, Setsuko. Law and military uses of **outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
- ARTANDI, Laura. International law **implications for the** expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
- BITTENCOURT NETO, Olavo de **O. Direito Espacial** Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.
- BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the **politics and law** of the peaceful

uses of outer space. *Indonesian Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.
21

BROWNLIE, Ian. *Principles of public international law*. 7. ed. Oxford: **Oxford University Press**, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues **in space law: the ?peaceful use?** of outer space, including **the Moon and other celestial bodies**. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). *Air and Space Law: De Lege Ferenda*. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International **Outer Space**. In: *Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966*, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international **space law**. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 **de maio de** 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo **campo de batalha** entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. *International Affairs*,

Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies **in Space Law**, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. **O Direito espacial** e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução **de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada **em vigor em** 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes** (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada **em vigor em** 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada **em vigor em** 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles **Governing the Activities of States** in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem **as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior**, incluindo **a Lua e Outros Corpos Celestes** (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and

Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. *The International Politics of Space*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. *Science of Law*, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. *A lexicon for outer space security*. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018*.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. *Handbook of Space Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility *in Space Law*:

Misconception or Misconstruction? In: *Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space*, 1992, p. 363?71.

=====

Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [dspace.uol.br/bitstream/123456789/13722/1/PDF-Igo_Queroz](#)

[Mac%00%Arq%00%Graduacao.pdf](#) (9998 termos)

Termos comuns: 351

Índice de similaridade antigo: 2,12%

Novo índice de similaridade: 5,10%

Índice de agrupamento: Alto

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: b837c00b4caa921x135

=====

UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR **GRADUAÇÃO EM DIREITO**

KAREN GIUDICE SAMPAIO

**A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES**

Salvador

2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

**A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES**

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação **internacional do direito espacial em** contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente **a militarização do espaço exterior**, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes para a questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, **com o intuito de** verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora **o regime jurídico do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam **a militarização do espaço**. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. **Militarização do Espaço**. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of **international space law** regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and **analysis of the** relevant treaties, **in order to** verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and **the analysis of the main** treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of **outer space** is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like **the United States**, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
---------------------	---

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O **Direito Internacional Público** pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, **que regulam as relações entre Estados** e outros atores internacionais.¹ O **Direito Internacional** se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e

destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da cooperação internacional, em face de conflitos de interesses e lacunas jurídicas. O **Direito Espacial**, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como **um ramo do Direito Internacional Público**, com uma série de regras, **direitos e obrigações** dos estados ao fazer **uso do espaço sideral**. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e para os Estados. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, **os Estados Unidos e a União Soviética** conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido **para fins pacíficos**, utilizado principalmente **para a ciência**, e regulado pelo direito internacional.²

O **Direito Internacional** restringiu o uso militar do espaço através do Tratado **sobre o Espaço Exterior**, que estende a aplicação **do Direito Internacional geral** às atividades no espaço e impõe limites **para a exploração** dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e em outros corpos celestes**, determinando que objetos espaciais devem ser usados **exclusivamente para fins pacíficos**. Além disso, é vedada a presença **de armas nucleares ou** qualquer outra arma **de destruição em massa** na órbita da Terra, **nos corpos celestes, ou em qualquer outro** lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente **armas de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do Instituto **de Direito Internacional** as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que **não podem ser** limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam a comunidade internacional **em relação ao real uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, **o Tratado do Espaço Exterior** foi fundamental para **a manutenção da** paz durante a Guerra Fria, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar **que o espaço sideral** fosse utilizado **exclusivamente para fins pacíficos**. Ainda que os princípios basilares **do Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs defende **que o Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e

rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição **do Direito espacial** é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta **a militarização do espaço**. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam **os Estados Unidos**, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção tendo em vista a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵

O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no **Tratado do Espaço Exterior**. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, **a fim de** determinar a interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional **do princípio do** uso pacífico do espaço. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente **por parte de** países líderes na ocupação espacial, como **os Estados Unidos**.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO **DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL**

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar de um país é **a capacidade de** uma nação atuar **no espaço exterior**.⁶ No sentido mais

estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias para o uso estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a **exploração do espaço exterior** consolidou-se como um dos ramos no direito internacional, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ No contexto das tensões geopolíticas típicas do período **da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no qual **os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. ?State Sovereignty in Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face **do surgimento da possibilidade de** espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram **o uso da** tecnologia ao Secretário-Geral **das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona a ausência de uma regra clara no Direito Internacional para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 em 4 de outubro de 1957 surpreendeu a todas as nações e despertou inquietudes para um ambiente **que, até então**, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético **com o lançamento do** satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como **Corrida Espacial**.¹¹

A contar desse marco, **o espaço exterior se** tornou o cenário internacional perfeito **para pesquisa e** exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos **da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente **por parte dos** cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual

guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve ao fato de que a nação foi pioneira em alcançar o espaço exterior e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio de que os sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo dos Estados Unidos sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de O. *Direito Espacial Contemporâneo*. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, os Estados Unidos optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, em 1959, com a potencialização da Guerra Fria e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS), a fim de mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular as atividades espaciais, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética no início da Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com os Estados Unidos e fomentou a necessidade de um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base do Direito Espacial internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, a comunidade internacional superou a fase exploratória e agora vive

uma realidade de comercialização e **exploração do espaço exterior**.¹⁶
Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando **regulamentar a exploração** do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International **Outer Space**, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 **MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemônias mundiais**, 2003 p. 263.

16 **CHENG, Bin. Studies in international space law**. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of **Space Law**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)18, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos **do Direito Espacial**, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, **o Tratado do Espaço Exterior** de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes **do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior**, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de **atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes**. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende **o espaço sideral** como um bem de toda a humanidade que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação **de armas nucleares e de armas de destruição em massa**, preocupações típicas do período **da Guerra Fria**, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas **as nações que** autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

18 Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of **Outer**

Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior)*. Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, *Tratado do Espaço Exterior* (1967)

21 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. *O Direito Espacial e as hegemonias mundiais*, 2003, p. 264.

22 ART VI, *Tratado do Espaço Exterior* (1967)

7

aos países para executar suas atividades, **assim como as** entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência ao **uso do espaço** seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX do *Tratado do Espaço Exterior* são definidas as diretrizes **que os Estados** devem seguir. **O princípio da** cooperação é norteador **do Direito Internacional como um todo**, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece o princípio do due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais **de acordo com** o bem-estar **de todo o** planeta e, especialmente, dos Estados membros do *Tratado do Espaço Exterior*.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer **os princípios gerais do Direito Espacial em** virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como **os Estados Unidos e a União Soviética**. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram **em relação a** aplicação das normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir a ausência de definições quanto **à aplicação da** responsabilidade pelo registro de objetos espaciais e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão **no que tange a** posição dos astronautas na regulamentação existente **que, até então**, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é criado, com a intenção de diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso de **todos os Estados** com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

²³ Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium **on the Law of Outer Space** (1992), p.363?71.

²⁴ CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-

Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada no contexto da regulamentação **do espaço foi** a falta de clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial **sobre o tema**. No artigo VI do **Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados** têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, ao invés de responsabilidade, para atribuir o lançamento de um objeto ao espaço cósmico. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação do tratado e o crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que **em setembro de 1972** na Assembleia Geral da ONU entrou **em vigor a** previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória **a questão da** responsabilidade de restituir financeiramente danos causados a objetos espaciais ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi **aplicada no caso** do Kosmos 954, **em que o** resqúcio de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da **União Soviética de** restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a Convenção de Registro, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law**: a practical approach through principles of general international law. Journal **of Space Law**, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault?' for the purposes of **international space law**. **The European Journal of International Law**, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além do **Tratado do Espaço Exterior** de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o **Acordo da Lua**, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso **de corpos celestes como a Lua**. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto de normas **sobre o Direito Internacional espacial** e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, **Estados Unidos e China**.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do **Tratado do Espaço**, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com a possibilidade de contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente **no que tange a administração** estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial **nos Estados Unidos** estão sujeitas à realização de lançamentos **a partir do** território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem a necessidade de especificar a natureza da carga transportada. Esse tipo de

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua)**. Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados **no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, **uma vez que não** exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios **do Direito Espacial** sejam ignorados e possibilitando a temida **militarização do espaço sideral**.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes para **a manutenção da paz no espaço sideral** é o IV do **Tratado do Espaço Exterior**, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes **do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico. 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.**

A redação do texto não deixou claro o que seriam os "fins pacíficos" das atividades militares no espaço, tendo em vista que a única proibição exemplificativa é **em relação a armas de destruição em massa**. Mesmo com a definição do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão "fins pacíficos", sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar **do espaço exterior**, englobando a Lua, **outros corpos celestes, assim como o vazio do espaço**, já **que o tratado** não delimita especificamente a utilização do vazio sideral. **Para fins de** compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos

³⁵ AOKI, Setsuko. Law and military uses **of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook **of space law**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como lex specialis para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação ?uso exclusivamente para fins pacíficos? faz referência direta apenas

³⁶ Idem. p. 203.

³⁷ ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

³⁸ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

³⁹ SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e

consequentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da **Corrida Espacial**. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão "fins pacíficos" para uso dos **corpos celestes** e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no **Tratado da Antártida**, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam **de forma mais adequada o uso do** termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas **de acordo com** o contexto em que é utilizada, sendo assim, **o Tratado do Espaço Exterior** será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito **em torno do** uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira "não-agressiva" **não é apenas** uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a **conformidade com o** ordenamento jurídico da Carta **das Nações Unidas**.⁴³

40 CHENG, Bin. Definitional issues in **space law: the "peaceful use" of outer space**, including **the Moon and** other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

41 BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and **law of the peaceful uses of outer space**. Indonesian Journal of **International Law**, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

42 Idem p. 17

43 Idem p.18.

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão "fins pacíficos" fica claro **que o Tratado do Espaço Exterior** foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado **no Tratado da Antártida**. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes **no espaço sideral**, tendo em vista que

a permissão **de pessoal militar** no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴ Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram no espaço e que têm uso militar, ainda que de maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, como por exemplo a telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva de **que o espaço exterior** está se tornando fundamental para a segurança nacional dos estados e, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício do direito inerente de autodefesa. No entanto, a legítima defesa deve ser **vista como uma** exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações como **os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com** o disposto no art. 51 da Carta **das Nações Unidas**.

44 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making**. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

45 **MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemônias mundiais**, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making**. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba o Artigo 2(4) da Carta **das Nações Unidas** e acrescenta a isso um conjunto de normas específicas **do espaço que** são destinadas a reduzir **o risco de** conflito no espaço".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania de outro estado usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸ Segundo o professor José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as

nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de criar um sistema de** defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas **no espaço exterior**. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados **pelos Estados Unidos**, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é **em relação a** interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso **é uma questão** complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível **em:** <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmo satélites que fornecem **um sistema de** navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque **no espaço sideral**.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para **o uso do espaço**, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador **do espaço sideral**.⁵¹

Em consonância com o consagrado **Tratado do Espaço Exterior, o Direito Internacional espacial** garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, **que possam ser** utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que esse tipo de tecnologia traz que intimida a frágil relação que os países cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, **que por definição** é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em:

<https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, 'A European 'Equivalent' to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,' *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). **Space law in** a networked world. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites **de forma que** possa danificar, ainda que não tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance de ficção científica, especialistas no **ramo do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade do **Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações **e, com o** avanço da tecnologia dual-use **no espaço, não** acompanha a necessidade de regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado **no espaço sideral** também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶ O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo

rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O desenvolvimento de capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial**, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução das tecnologias espaciais, como, por exemplo as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, **ao mesmo tempo**, o cumprimento dos princípios do **Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. **Studies in International Space Law**, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. **Handbook of Space Law**, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES

Com o fim **da Guerra Fria** e **da Corrida Espacial**, os investimentos americanos no âmbito **do espaço** o tornaram líder na **exploração espacial**. Por décadas **os Estados Unidos** se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, **a União Soviética**, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar **no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes **no espaço sideral** e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰ A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com **os Estados Unidos** quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto **da Lua**, **que** não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um Estados Unidos da era espacial na **Guerra Fria**, **que** dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que

antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre **Estados Unidos e China**, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. *The Sino-American World Conflict*. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf.

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de** seus programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas em relação à autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de facilitar a execução de** atividades estratégicas sem a necessidade de prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio **de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a uma série de preocupações com a conformidade com as normas internacionais.⁶³

Embora **o Direito Internacional espacial** vede **a utilização de** objetos espaciais para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, em razão da natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto

ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o **Tratado do Espaço Exterior** quanto à proibição **de armas nucleares ou de destruição em massa** em órbita ou em **corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the 'Golden Dome' Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/jina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a necessidade de maior transparência e diálogo internacional **sobre o tema**, que devido às tensões políticas parecem se tornar **cada vez mais** distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam **o uso do espaço exterior** foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas **sobre o tema**, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares **do Direito Espacial**. A ausência de previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática entre **os estados**, em especial das superpotências como **os Estados Unidos e a China**.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento **do Direito Internacional** sobre 'uso pacífico do espaço' é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente **o Tratado do Espaço Exterior**. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados **sobre o espaço**, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento **da comunidade internacional**.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, **o Direito Espacial** carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. **Desde o início** da era espacial a

humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período **em que o Tratado do Espaço foi** feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as **armas de destruição em massa**, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível **em:** <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos.

Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o **desafio no que tange** os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas **no espaço exterior**. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no **uso do espaço**. A duplicidade de normas **que regem as** empresas é motivo de discordância internacional, especialmente **aos Estados Unidos** que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do **uso do espaço**, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, **Estados Unidos e China**. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico **do espaço como** foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária do espaço e do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter **a militarização do espaço exterior**, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

AOKI, Setsuko. Law and military uses **of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook **of space law**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
BITTENCOURT NETO, Olavo de **O. Direito Espacial** Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.

BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.

21

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). Air and Space Law: De Lege Ferenda. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em:

<https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, 6 jun. 2022. Disponível em:

<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. *International Affairs*, Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.
22

LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponizing-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. *Introduction to Space Law*. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. **O Direito espacial e as hegemonias mundiais**. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua)**. Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados **no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of **Outer Space**. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. **Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior)**. Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. *Space Policy*, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law**: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization **of outer space**. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals **of Space Law and Policy**. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. Handbook **of Space Law**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium **on the Law of Outer Space**, 1992, p. 363?71.





=====

Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d04362.html (2018 termos)

Termos comuns: 120

Índice de similaridade antigo: 1,36%

Novo índice de similaridade: 1,74%

Índice de agrupamento: Alto

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 70b7efcb96e3c21x69

=====

UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional do direito espacial em contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização do espaço exterior, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes para a questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o intuito de verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora o regime jurídico do espaço exterior esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário do direito espacial.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação do Espaço Exterior. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL	



INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O **Direito Internacional** Público pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O **Direito Internacional** se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo

quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da cooperação internacional, em face de conflitos de interesses e lacunas jurídicas. O Direito Espacial, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como um ramo do Direito Internacional Público, com uma série de regras, direitos e obrigações dos estados ao fazer uso do espaço sideral. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e **para os Estados**. Ainda que as tensões da Guerra Fria provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, os Estados Unidos e a União Soviética conseguiram concordar que o espaço deveria ser mantido para fins pacíficos, utilizado principalmente para a ciência, e regulado pelo direito internacional.²

O **Direito Internacional** restringiu o uso militar do espaço através do Tratado sobre o Espaço Exterior, que estende a aplicação do Direito Internacional geral às atividades no espaço e impõe limites para a exploração dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e** em outros corpos celestes, determinando que objetos espaciais devem ser usados **exclusivamente para fins** pacíficos. Além disso, é vedada a presença **de armas nucleares ou** qualquer outra arma de destruição em massa na órbita da Terra, **nos corpos celestes**, ou em qualquer outro lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente armas de destruição em massa, uma resolução de 1969 do Instituto de Direito Internacional as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que não podem ser limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização **dos objetos espaciais**, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam a comunidade internacional em relação ao real uso do espaço. Segundo Manfred Lachs, o Tratado do Espaço Exterior foi fundamental para a manutenção da paz durante a Guerra Fria, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar que o espaço sideral fosse utilizado **exclusivamente para fins** pacíficos. Ainda que os princípios basilares do Direito Espacial sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs defende que o Direito Espacial precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões

tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição do Direito espacial é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização do espaço. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam os Estados Unidos, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção tendo em vista a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵

O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no Tratado do Espaço Exterior. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, **a fim de** determinar a interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional do princípio do uso pacífico do espaço. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como os Estados Unidos.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar de um país é a capacidade de uma nação atuar no espaço exterior.⁶ No sentido mais estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias para o uso

estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a exploração do espaço exterior consolidou-se como um dos ramos no direito internacional, datando suas raízes aos desdobramentos da Guerra Fria.⁸ No contexto das tensões geopolíticas típicas do período da Guerra Fria destacou-se um evento, em 1956, no qual os Estados Unidos revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuavam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. *The International Politics of Space*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. *New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World*. *Space Policy*, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. *State Sovereignty in Airspace?*, 3 *Int. Aff.* (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face do surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram o uso da tecnologia ao Secretário-Geral das Nações Unidas, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona a ausência de uma regra clara no Direito Internacional para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 em 4 de outubro de 1957 surpreendeu a todas as nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético com o lançamento do satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, o espaço exterior se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos da Guerra Fria na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve ao fato de que a nação foi pioneira em alcançar o espaço exterior e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio de que os sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo **dos Estados Unidos** sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de O. *Direito Espacial Contemporâneo*. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. *China e EUA: a disputa central da exploração espacial*. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, os Estados Unidos optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, em 1959, com a potencialização da Guerra Fria e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS), **a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular as atividades espaciais, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética no início da Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com os Estados Unidos e fomentou a necessidade de um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base do Direito Espacial internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, a comunidade internacional superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização e exploração do espaço exterior.¹⁶

Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos do Direito Espacial, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, o Tratado do Espaço Exterior de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de **atividades dos estados na exploração e uso do** espaço cósmico, **inclusive a Lua e outros corpos celestes**. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende o espaço sideral como um bem **de toda a humanidade** que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação **de armas nucleares e de armas de** destruição em massa, preocupações típicas do período da Guerra Fria, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão **de um objeto** em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com **as atividades nacionais** conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

¹⁸ Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes** (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

7

aos países para executar suas atividades, **assim como as** entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência **ao uso do** espaço seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX do Tratado do Espaço Exterior são definidas as diretrizes que os Estados devem seguir. O princípio da cooperação é norteador do Direito Internacional como um todo, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece o princípio do due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais **de acordo com** o bem-estar de todo o planeta e, especialmente, **dos Estados membros** do Tratado do Espaço Exterior.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais do Direito Espacial em virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como os Estados Unidos e a União Soviética. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram em relação a aplicação das normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir a ausência de definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo registro de objetos espaciais e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão no que tange a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é criado, com a intenção de diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso **de todos os Estados** com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

23 Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

24 CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968.

Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada no contexto da regulamentação do espaço foi a falta de clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial sobre o tema. No artigo VI do Tratado do Espaço Exterior é estabelecido que os Estados têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes **governamentais ou por** empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, ao invés de responsabilidade, para atribuir o lançamento **de um objeto ao** espaço cósmico. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação do tratado e o crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na Assembleia Geral da ONU entrou em vigor a previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória a questão da responsabilidade de restituir financeiramente **danos causados a** objetos espaciais ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada no caso do Kosmos 954, em que o resquício de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União Soviética de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a Convenção de Registro, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes of international space law. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of

satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além do Tratado do Espaço Exterior de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto de normas sobre o **Direito Internacional** espacial e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do Tratado do Espaço, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com a possibilidade de contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente no que tange a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial nos Estados Unidos estão sujeitas à realização de lançamentos a partir do território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem a necessidade de especificar a **natureza da** carga transportada. Esse tipo de

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e** em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor em** 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor em** 15 set. 1976. **Artigo I (A)**.

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, uma vez que não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios do Direito Espacial sejam ignorados e possibilitando a temida militarização do espaço sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes para a manutenção da paz no espaço sideral é o IV do Tratado do Espaço Exterior, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico. 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.

A redação do texto não deixou claro o que seriam os ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço, tendo em vista que a única proibição exemplificativa é em relação a armas de destruição em massa. Mesmo com a definição do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão ?fins pacíficos?, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar do espaço exterior, englobando a Lua, outros corpos celestes, assim como o vazio do espaço, já que o tratado não delimita especificamente a utilização do vazio sideral. Para fins de compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos

³⁵ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis* para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo **considerando que a redação ?uso exclusivamente para fins pacíficos?** faz referência direta apenas

36 Idem. p. 203.

37 ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

38 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

39 SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento **de armas de** destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador

do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da Corrida Espacial. A ideia de uso exclusivamente pacífico e **para o bem de toda a humanidade** está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão "fins pacíficos" para uso **dos corpos celestes e** da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, **que a referida** expressão terá interpretações distintas **de acordo com** o contexto em que é utilizada, sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira "não-agressiva" não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a **conformidade com o** ordenamento jurídico **da Carta das** Nações Unidas.⁴³

⁴⁰ CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the "peaceful use" of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

⁴¹ BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

⁴² Idem p. 17

⁴³ Idem p.18.

13

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão "fins pacíficos" fica claro **que o Tratado** do Espaço Exterior foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes no espaço sideral, tendo em vista que a permissão **de pessoal militar** no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram no espaço e que têm uso militar, ainda que de maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, como por exemplo a telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva **de que** o espaço exterior está se tornando fundamental para a segurança nacional dos estados e, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício do direito inerente de autodefesa. No entanto, a legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações como os Estados Unidos entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com** o disposto no art. 51 **da Carta das** Nações Unidas.

44 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100.

45 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba **o Artigo 2(4) da Carta das** Nações Unidas e acrescenta a isso um conjunto de normas específicas do espaço que são destinadas a reduzir o risco de conflito no espaço".⁴⁷ Assim, uma vez que qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania de outro estado usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸ Segundo o professor José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de** criar

um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmos satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito

Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, que possam ser utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que esse tipo de tecnologia traz que intimida a frágil relação que os países cultivam quanto à militarização bélica do espaço exterior.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, 'A European Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,' *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites de forma que possa danificar, ainda que não tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance de ficção científica, especialistas no ramo do Direito Espacial advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade do Tratado do Espaço Exterior abre uma margem para as mais diversas interpretações e, com o avanço da tecnologia dual-use no espaço, não acompanha a necessidade de regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado no espaço sideral também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato

agressivo que viola diretamente o Direito Espacial além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O **desenvolvimento de** capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime do Direito Espacial, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução das tecnologias espaciais, como, por exemplo as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, ao mesmo tempo, o cumprimento dos princípios do Tratado do Espaço

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. Studies in International Space Law, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA **ENTRE OS ESTADOS** LANÇADORES

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos no âmbito do espaço o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas os Estados Unidos se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso no espaço exterior.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar no espaço exterior. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes no espaço sideral e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰

A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com os Estados Unidos quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um **Estados Unidos da** era espacial na Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre Estados Unidos e China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (*Studies in Space Law*, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. *The Sino-American World Conflict*. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de** seus programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas em relação à autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de** facilitar a execução de atividades estratégicas sem a necessidade de prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio de 2025 que os Estados Unidos vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a uma série de preocupações com a conformidade com as normas internacionais.⁶³

Embora **o Direito Internacional** espacial vede a utilização de objetos espaciais para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, em razão da natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o

Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição **de armas nucleares ou de** destruição em massa em órbita ou **em corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the 'Golden Dome' Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a necessidade de maior transparência e diálogo internacional sobre o tema, que devido às tensões políticas parecem se tornar cada vez mais distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam o uso do espaço exterior foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas sobre o tema, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares do Direito Espacial. A ausência de previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática **entre os estados**, em especial das superpotências como os Estados Unidos e a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento do Direito Internacional sobre 'uso pacífico do espaço' é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente o Tratado do Espaço Exterior. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados sobre o espaço, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, o Direito Espacial carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em

que o **Tratado** do Espaço foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas de destruição **em massa**, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos. Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas no espaço exterior. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no uso do espaço. A duplicidade de normas **que regem as** empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do uso do espaço, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico do espaço como foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária do espaço e do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização do espaço exterior, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
- ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
- BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.
- BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful

uses of outer space. *Indonesian Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.

21

BROWNLIE, Ian. *Principles of public international law*. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. *Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies*. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. *Nationality for Spacecraft?* In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). *Air and Space Law: De Lege Ferenda*. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. *The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space*. In: *Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966*, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. *State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law*. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. *Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM)*, de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. *Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos*. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. *China e EUA: a disputa central da exploração espacial*. *Revista de Relações Exteriores*, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. *State Sovereignty in Airspace*. *International Affairs*,

Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. O Direito espacial e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. **Entrada em vigor em 3 dez. 1968.**

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e** em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor em 11 jul. 1984.**

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).**

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. **Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes** (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and

Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. *The International Politics of Space*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. *Science of Law*, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. *A lexicon for outer space security*. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018*.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. *Handbook of Space Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: *Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space*, 1992, p. 363?71.



=====
Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [ayareditor.com.br/ivos/L269.pdf](#) (31533 termos)

Termos comuns: 608

Índice de similaridade antigo: 1,60%

Novo índice de similaridade: 8,83%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 0335762788fcf16x49

=====
UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO **DO ESPAÇO EXTERIOR E** A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional **do direito espacial em** contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização **do espaço exterior, através de uma** revisão bibliográfica e da análise dos tratados **relevantes para a** questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental **dos principais tratados** em vigor, **com o intuito de** verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se **que, embora o regime jurídico do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se **que a regulamentação** contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL	

INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O **Direito Internacional Público** pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O **Direito Internacional** se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo

quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da **cooperação internacional**, em face de conflitos **de interesses e** lacunas jurídicas. **O Direito Espacial**, segundo o professor **Von der Dunk**, geralmente, é definido como **um ramo do Direito Internacional Público**, com **uma série de regras, direitos e obrigações dos estados** ao fazer **uso do espaço sideral**. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou **que a natureza internacional do espaço** demandava **um quadro jurídico** criado por e para os Estados. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas **na Corrida Espacial, os Estados Unidos e a União Soviética** conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido **para fins pacíficos**, utilizado principalmente para a ciência, e regulado pelo direito internacional.²

O Direito Internacional restringiu o uso militar do **espaço através do Tratado sobre o Espaço Exterior**, que estende **a aplicação do Direito Internacional** geral às **atividades no espaço e** impõe limites **para a exploração** dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e em outros corpos celestes**, determinando que objetos **espaciais devem ser** usados **exclusivamente para fins pacíficos**. Além disso, **é vedada a presença de armas nucleares** ou qualquer outra arma **de destruição em massa** na órbita da Terra, **nos corpos celestes, ou em qualquer outro lugar** no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente armas **de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do **Instituto de Direito Internacional** as interpreta como armas com efeitos incontroláveis **que não podem ser** limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, **com o passar dos** anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam **a comunidade internacional em relação ao real uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, **o Tratado do Espaço Exterior** foi fundamental para a manutenção da paz durante **a Guerra Fria**, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar **que o espaço sideral** fosse utilizado **exclusivamente para fins pacíficos**. Ainda **que os princípios** basilares **do Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, **a sua natureza** abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs defende **que o Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, **de maneira mais** eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço **da humanidade em** suas questões

tecnológicas e sociais.⁴

O problema **com a atual** disposição **do Direito espacial** é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização **do espaço**. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam **os Estados Unidos**, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para **além da exploração** econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção **tendo em vista a** precariedade dos tratados vigentes **em contraste com** o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵ O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação **do espaço**, **com ênfase no Tratado do Espaço Exterior**. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, **a fim de** determinar a interpretação mais vantajosa para **a comunidade internacional do princípio do uso pacífico do espaço**. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making**. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, **como os Estados Unidos**.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização **de objetos espaciais**. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental **dos principais tratados** em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO **DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL**

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar **de um país** é a **capacidade de** uma nação atuar **no espaço exterior**.⁶ No **sentido mais estrito**, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias **para o uso**

estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, **a exploração do espaço exterior** consolidou-se **como um dos ramos no direito internacional**, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ **No contexto das** tensões geopolíticas típicas do **período da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no **qual os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. **Devido a sua** utilidade, **outras nações, como** a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território **da União Soviética** (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. **Space Policy**, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on **the Final Frontier**. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. **?State Sovereignty in** Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação **em face do** surgimento **da possibilidade de** espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram o uso da tecnologia **ao Secretário-Geral das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona **a ausência de uma regra** clara **no Direito Internacional para a** previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 **em 4 de outubro de** 1957 surpreendeu **a todas as** nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético **com o lançamento do satélite** foi **o suficiente para que** iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como **Corrida Espacial**.¹¹

A contar desse marco, **o espaço exterior se tornou** o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos **da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a **União Soviética** progredisse **com o intuito de** clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve ao **fato de que a** nação foi pioneira em alcançar **o espaço exterior e**, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para **outros países ao** acesso **do espaço sideral**.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo **receio de que os** sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo **dos Estados Unidos** sentiu-se compelido a ingressar **na Corrida Espacial**.¹³

10 CHENG, Bin. **Studies in international space law**. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. **Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age**. New York, Routledge, 2002. p.98

12 **BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial** Contemporâneo. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, **os Estados Unidos** optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria **para alcançar os** feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, **em 1959, com a** potencialização **da Guerra Fria e, conseqüentemente, da Corrida Espacial**, criou o Comitê **para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS)**, **a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular **as atividades espaciais, a natureza não** vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, **a União Soviética** pôde continuar avançando significativamente na conquista **do espaço sideral e**, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se **o primeiro ser humano** a viajar **ao espaço e** orbitar a Terra. A liderança soviética **no início da Corrida Espacial** intensificou a rivalidade tecnológica **com os Estados Unidos e** fomentou **a necessidade de um** regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação **do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty)** em 1967, considerado até a atualidade como base **do Direito Espacial internacional**.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As **Nações Unidas e** seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço **da exploração espacial** concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, **a comunidade internacional** superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização e **exploração do espaço exterior**.¹⁶

Inicialmente, a **ONU**, através do **COPUOS**, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a **exploração do âmbito espacial**.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International **Outer Space**, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e as hegemônias mundiais**, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. **Studies in international space law**. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 **VON DER DUNK**, Frans. **Handbook of Space Law**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos **do Direito Espacial**, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo **espacial**, o **Tratado do Espaço Exterior de 1967**.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes **do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior**, que em sua essência visa estabelecer **normas para a condução de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes**. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende **o espaço sideral como um bem de toda a humanidade** que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No **que se refere a** esses princípios, o **texto do tratado é um tanto** quanto amplo, somente proibindo explicitamente **a instalação de armas nucleares e de armas de destruição em massa**, preocupações típicas do **período da Guerra Fria**, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para **além disso, a redação do artigo IV** veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão **de um objeto** em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que **no período da** elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade **dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no espaço e**, ainda, atribui às ações **de empresas privadas** as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

18 **Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space**, **UNGA Res. 1962(XVIII)**, of 13 December 1963; **UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1**.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

7

aos países para executar suas atividades, assim como as entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de **autorização e supervisão**.²³

Ainda que sua referência **ao uso do espaço** seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no **artigo IX do Tratado do Espaço Exterior** são definidas as diretrizes **que os Estados devem seguir**. O princípio da cooperação é norteador **do Direito Internacional como um todo**, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece **o princípio do due-regard**, que está ligado à maneira como as nações devem operar **suas atividades espaciais de acordo com o bem-estar de todo o planeta e, especialmente, dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior**.²⁴

O **Tratado do Espaço Exterior** logra estabelecer os princípios gerais **do Direito Espacial em** virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas **como os Estados Unidos e a União Soviética**. Todavia, **com o passar dos anos**, certas questões surgiram **em relação a** aplicação das normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir **a ausência de** definições quanto **à aplicação da** responsabilidade pelo **registro de objetos espaciais e a** outras questões negligenciadas **na redação original**.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem **no espaço e um ano** antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão **no que tange** a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento **de Astronautas e Objetos Espaciais é** criado, com **a intenção de** diminuir essa preocupação e reforçar **o compromisso de todos os Estados** com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

²³ Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

²⁴ CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. **Space law: a treatise**. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. **Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada **no contexto da** regulamentação do espaço **foi a falta de clareza** normativa acerca **do conceito de** responsabilidade no tratado inicial **sobre o tema**. No **artigo VI do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados têm** responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes **governamentais ou por** empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, ao invés de responsabilidade, para atribuir **o lançamento de um objeto** ao espaço cósmico. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque **já existe uma** definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica **em sentido amplo**. Por exemplo, **um Estado pode** não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na **redação do tratado** e o crescimento **de objetos no** espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava **tal qual a** ambiguidade jurídica **da aplicação de** responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na **Assembleia Geral da ONU** entrou em vigor a previamente debatida Liability Convention, que elaborou **de maneira mais** satisfatória **a questão da** responsabilidade de restituir financeiramente danos causados a objetos espaciais ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada no caso do Kosmos 954, em que o resquício de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal **da União Soviética de** restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também **a Convenção de Registro**, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law: a** practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes **of international space law**. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of*

satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras **na qual os** países lançadores deveriam ser ligados aos **seus objetos espaciais, como a URSS** e o Kosmos 954.³¹ Para além **do Tratado do Espaço Exterior de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975**, foi desenvolvido **o Acordo da Lua, que em** seu cerne tratava da juridicidade acerca **do uso de corpos celestes como** a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto de **normas sobre o Direito Internacional espacial** e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, **Estados Unidos e China.**³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo **artigo VI do Tratado do Espaço**, as nações têm a faculdade de **estabelecer os parâmetros** de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, **como por exemplo a FAA** (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição **de licenças para** o governo americano, que estipula normas próprias **para o lançamento de objetos espaciais**, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com **a possibilidade de contrariar o princípio do** uso pacífico do espaço, especialmente **no que tange** a administração estadunidense. Através da FAA, **as empresas privadas** espaciais que operam **no setor espacial** nos **Estados Unidos estão** sujeitas à realização de lançamentos **a partir do território** americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem **a necessidade de** especificar a natureza da carga transportada. **Esse tipo de**

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua)**. Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. **Disponível em:** https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. **Acesso em:** 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, uma vez que não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que os princípios do Direito Espacial sejam ignorados e possibilitando a temida militarização do espaço sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes para a manutenção da paz no espaço sideral é o IV do Tratado do Espaço Exterior, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de armas de destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico. 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.

A redação do texto não deixou claro o que seriam os ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço, tendo em vista que a única proibição exemplificativa é em relação a armas de destruição em massa. Mesmo com a definição do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão ?fins pacíficos?, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar do espaço exterior, englobando a Lua, outros corpos celestes, assim como o vazio do espaço, já que o tratado não delimita especificamente a utilização do vazio sideral. Para fins de compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos

³⁵ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis* para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação ?uso exclusivamente para fins pacíficos? faz referência direta apenas

³⁶ Idem. p. 203.

³⁷ ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

³⁸ AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). *Routledge handbook of space law*. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

³⁹ SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador

do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, **se opõe à** norma costumeira que surgiu **no início da Corrida Espacial**. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem **de toda a humanidade** está em dissonância com o próprio nascimento **da era espacial**, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam **o compartilhamento de** seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão **“fins pacíficos”** para uso **dos corpos celestes e da Lua**, a inspiração é tirada da norma disposta **no Tratado da Antártida**, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² **Por outro lado**, existem documentos, como **a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**, que não definem o termo, fato **que potencializa o** uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, **tratados e convenções**, aplicam **de forma mais adequada o uso do** termo **para que se** moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, **portanto, que a** referida expressão terá interpretações distintas **de acordo com o** contexto em que é utilizada, sendo assim, **o Tratado do Espaço Exterior** será responsável por definir os termos que utiliza enquanto **o conteúdo de** uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira **“não-agressiva”** não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a **conformidade com o** ordenamento jurídico da **Carta das Nações Unidas**.⁴³

40 CHENG, Bin. Definitional issues **in space law: the “peaceful use” of outer space, including the Moon and other celestial bodies**. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

41 BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of **the peaceful uses of outer space**. Indonesian **Journal of International Law**, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

42 Idem p. 17

43 Idem p.18.

13

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão **“fins pacíficos”** fica claro **que o Tratado do Espaço Exterior** foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado **no Tratado da Antártida**. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes **no espaço sideral, tendo em vista que a** permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram **no espaço e** que têm uso militar, **ainda que de maneira** passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, **como por exemplo a** telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, **entre outros**. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva **de que o espaço exterior** está se tornando fundamental para a segurança nacional **dos estados e**, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser **criados para o** exercício do direito inerente de autodefesa. **No entanto, a** legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações **como os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade **contanto que não** iniciassem a investida armada, **de acordo com o** disposto no art. 51 da **Carta das Nações Unidas**.

44 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

45 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e** as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário **do Instituto Internacional de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que **o cumprimento do princípio** dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba o Artigo 2(4) da **Carta das Nações Unidas e** acrescenta a isso **um conjunto de normas** específicas **do espaço que** são destinadas a reduzir **o risco de** conflito no espaço".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo **a soberania de outro estado** usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸ Segundo o professor **José Monserrat Filho**, o problema se agrava quando as nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de criar**

um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmos satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰

A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito

Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, que possam ser utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que **esse tipo de tecnologia** traz que intimida a frágil relação **que os países** cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento **do uso dos** satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, **dessa forma, o** receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; **SECURE WORLD FOUNDATION**. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 **VON DER DUNK, Frans G**, "A European Equivalent to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies," *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 *Ibid* p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). **Space law in a networked world**. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (**Studies in Space Law**, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites **de forma que** possa danificar, ainda que não tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação **de detritos espaciais**.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance **de ficção científica**, especialistas no **ramo do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações e, **com o avanço** da tecnologia dual-use no espaço, não acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento **do setor privado no espaço sideral** também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do **quadro jurídico internacional para** abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, **do estado**.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato

agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de **umentar a** tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O **desenvolvimento de capacidades** para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial**, que não foi projetado **para lidar com** ameaças tão sofisticadas e multifacetadas.

A **rápida evolução das tecnologias espaciais, como, por exemplo** as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, **ao mesmo tempo**, o cumprimento dos princípios **do Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; **SECURE WORLD FOUNDATION**. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. **Studies in International Space Law**, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 **VON DER DUNK**, Frans. **Handbook of Space Law**, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior **no que diz respeito ao** uso pacífico e a **liberdade para exploração** da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA **ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES**

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos **no âmbito do espaço** o tornaram líder **na exploração espacial**. Por décadas **os Estados Unidos** se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, **a União Soviética**, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram **a capacidade do país de atuar no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes **no espaço sideral e**, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰

A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade **com os Estados Unidos** quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o **lado oculto da Lua**, **que** não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um **Estados Unidos da era espacial na Guerra Fria**, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência **no cenário global** que compõe uma relação complexa **entre Estados Unidos e China**, cuja natureza sustenta analogias recorrentes **à Guerra Fria**.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (*Studies in Space Law*, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de** seus programas espaciais. A existência **do setor privado no espaço**, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) **é um dos** grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas **em relação à** autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços **da Space X**, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de** facilitar a execução de atividades estratégicas sem **a necessidade de** prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio **de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 **pelo então presidente** Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a **uma série de** preocupações com a **conformidade com as normas** internacionais.⁶³

Embora o **Direito Internacional espacial** vede **a utilização de objetos espaciais para fins** não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, **em razão da** natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o

Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição **de armas nucleares** ou **de destruição em massa** em órbita ou **em corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o **novo campo de batalha** entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. **Disponível em:** <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. **Acesso em:** 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the "Golden Dome" Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. **Disponível em:** https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. **Acesso em:** 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. **Disponível em:** <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. **Acesso em:** 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza **dos sistemas de** armamento envolvidos. **Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do** tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça **a necessidade de** maior transparência e diálogo **internacional sobre o tema**, que devido às tensões políticas parecem se tornar **cada vez mais** distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam **o uso do espaço exterior** foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais **normas sobre o tema**, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares **do Direito Espacial**. **A ausência de** previsão **jurídica para as** novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática **entre os estados, em** especial das superpotências **como os Estados Unidos e a China**.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento **do Direito Internacional** sobre "uso pacífico **do espaço?** é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente **o Tratado do Espaço Exterior**. **Dessa forma, pode-se compreender que a** abrangência, característica dos tratados **sobre o espaço**, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo **que as nações** preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida **em relação à** descrição ampla utilizada na redação dos tratados, **o Direito Espacial** carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o **início da era espacial** a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em

que o **Tratado do Espaço** foi feito **na década de 60 até os dias atuais**, **os recursos espaciais** evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas **de destruição em massa**, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para **a comunidade internacional**, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos.

Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio **no que tange** os tratados atuais torna-se ainda mais complicado **tendo em vista a** forte presença **de empresas privadas no espaço exterior**. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna **de cada país**, fato que cria grande instabilidade jurídica no **uso do espaço**. **A duplicidade de** normas **que regem as** empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do **uso do espaço**, e sua crescente via militar, constitui **uma das maiores** causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, **Estados Unidos e China**. **A** relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual **regime jurídico**, **que** não faz **seu papel de** assegurar um uso pacífico **do espaço como** foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial **em razão da** natureza comunitária **do espaço e do** potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, **portanto**, **que os** tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização **do espaço exterior**, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AOKI, Setsuko. Law and military **uses of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). **Routledge handbook of space law**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
- ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
- BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial** Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.
- BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of **the peaceful**

uses of outer space. Indonesian *Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.
21

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). *Air and Space Law: De Lege Ferenda*. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: *Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966*, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. *State Sovereignty in Airspace*. International Affairs,

Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. **The Law of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. **Space law: a treatise**. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (**Studies in Space Law**, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. **O Direito espacial e as hegemonias mundiais**. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. **Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes** (**Tratado da Lua**). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, **Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space**. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. **Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes** (**Tratado do Espaço Exterior**). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. **Space Policy**, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and

Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law: a practical approach through principles of general international law**. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. *The International Politics of Space*. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization **of outer space**. *Science of Law*, section 19. Montreal: McGill University, Institute **of Air and Space Law**, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; **SECURE WORLD FOUNDATION**. *A lexicon for outer space security*. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. *Constituição da União Internacional de Telecomunicações*: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. *Handbook of Space Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility **in Space Law**: Misconception or Misconstruction? In: **Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space**, 1992, p. 363?71.



=====

Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [cptl.ufms.br/files/2020/05/Direito-Processual-Penal-Aury-Lopes-Ju-2019-1.pdf](#) (300271 termos)

Termos comuns: 536

Índice de similaridade antigo: 0,17%

Novo índice de similaridade: 7,79%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: fa6455af28ea83ex22

=====

UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador

2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional do direito espacial em contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização do espaço exterior, **através de uma** revisão bibliográfica e **da análise dos tratados relevantes para a questão, a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, **com o intuito de** verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se **que, embora o** regime jurídico do espaço exterior esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse **modo, para o agravamento** de disputas estratégicas **no cenário do** direito espacial.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação do Espaço Exterior. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
---------------------	---

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O Direito Internacional Público pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O Direito Internacional se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e

destinatários das regras. **Tendo em vista** essa particularidade, surge um incômodo **quanto à aplicação** deste direito, referente à sua dependência da vontade política e **da cooperação internacional**, **em face de** conflitos de interesses e lacunas jurídicas. O Direito Espacial, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como um ramo **do Direito Internacional Público**, **com uma série de regras, direitos e obrigações** dos estados ao **fazer uso do** espaço sideral. A conquista espacial iniciada em 1957 **demonstrou que a** natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e para os Estados. **Ainda que as** tensões da Guerra Fria provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, **os Estados Unidos e** a União Soviética conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido para fins pacíficos, utilizado **principalmente para a** ciência, e regulado pelo direito internacional.²

O Direito Internacional restringiu o uso militar do espaço através do Tratado sobre o Espaço Exterior, que estende **a aplicação do Direito Internacional** geral às atividades no espaço e impõe **limites para a** exploração dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares na Lua **e em outros** corpos celestes, determinando que objetos espaciais devem ser usados exclusivamente para fins pacíficos. **Além disso, é vedada a presença de** armas nucleares **ou qualquer outra** arma de destruição em massa na órbita da Terra, nos corpos celestes, **ou em qualquer outro** lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente armas de destruição em massa, uma **resolução de 1969 do** Instituto de Direito Internacional as interpreta como armas com efeitos incontroláveis **que não podem ser** limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 *Idem*, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, **com o passar dos anos**, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes **passaram a ser** insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam a comunidade internacional **em relação ao** real uso do espaço. Segundo Manfred Lachs, o Tratado do Espaço Exterior **foi fundamental para a manutenção da** paz durante a Guerra Fria, todavia **não teve êxito** em seu objetivo principal **que era de assegurar que o espaço** sideral fosse utilizado exclusivamente para fins pacíficos. **Ainda que os princípios** basilares do Direito Espacial sejam amplamente aceitos, **a sua natureza** abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, **motivo pelo qual** o jurista Manfred Lachs **defende que o Direito** Espacial precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e

rápida, **para que possa** acompanhar o avanço da humanidade em suas questões tecnológicas e sociais.⁴

O **problema com a atual** disposição do Direito espacial é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização **do espaço**. O crescimento chinês **a partir dos** seus investimentos estatais preocupam **os Estados Unidos**, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, **para além da** exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, **por isso, é** essencial acompanhar essa competição com atenção **tendo em vista a** precariedade dos tratados vigentes **em contraste com o afastamento** nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵ O objetivo desta pesquisa é **analisar, de forma** específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no Tratado do Espaço Exterior. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes **no texto, a fim de determinar a** interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional **do princípio do** uso pacífico do espaço. **Além disso, a** análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente **por parte de** países líderes na ocupação espacial, como **os Estados Unidos**.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em **conflitos, bem como pela** ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. **Para a construção** desse argumento, **foi adotada a** revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, **com o propósito de** avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar **de um país é a capacidade de uma nação** atuar no espaço exterior.⁶ **No sentido mais**

estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias **para o uso** estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a exploração do espaço exterior consolidou-se **como um dos** ramos no direito internacional, datando suas raízes aos desdobramentos da Guerra Fria.⁸

No contexto das tensões geopolíticas típicas do período da Guerra Fria destacou-se um evento, em 1956, **no qual os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹

Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. ?State Sovereignty in Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação **em face do** surgimento **da possibilidade de** espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram **o uso da** tecnologia ao Secretário-Geral das Nações Unidas, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona **a ausência de uma regra** clara no Direito Internacional para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 **em 4 de outubro de 1957** surpreendeu **a todas as** nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado **e de difícil** exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético com o lançamento do satélite foi o **suficiente para que** iniciassem **um período de** investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, o espaço exterior se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido **a presença dos efeitos da** Guerra Fria na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente **por parte dos** cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual

guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação **de que, sem uma** regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse **com o intuito de** clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve **ao fato de que a** nação foi pioneira em alcançar o espaço exterior e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, **ao que tudo indica,** pelo **receio de que os** sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo dos Estados Unidos sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo **de O. Direito** Espacial Contemporâneo. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, **os Estados Unidos** optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi **então que a ONU, em 1959, com a** potencialização da Guerra Fria e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê **para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS), a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente **da ausência de** regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular as atividades espaciais, a natureza não vinculativa do comitê dificultava **o cumprimento de** suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética **no início da** Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com **os Estados Unidos e** fomentou **a necessidade de um** regulamento no plano jurídico, **que ensejou a** aprovação do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base do Direito Espacial internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, a comunidade internacional superou a fase exploratória e agora vive

uma realidade de comercialização e exploração do espaço exterior.¹⁶
Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemônias mundiais, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)18, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos do Direito Espacial, eventualmente **dando origem ao** marco legal mais importante para o ramo espacial, o Tratado do Espaço Exterior de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior, que em sua essência visa estabelecer normas **para a condução** de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende o espaço sideral como **um bem de toda a** humanidade que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, **o texto do** tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação de armas nucleares e **de armas de** destruição em massa, preocupações típicas do período da Guerra Fria, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ **Para além disso, a redação do artigo IV** veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, **já que o primeiro se refere à** efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que **no período da elaboração do** tratado era **fundamental para a evolução** tecnológica **dos Estados**.²¹

O tratado também regula **a responsabilidade dos Estados para** com as atividades nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, **em razão do** progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

18 Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer

Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado **sobre os Princípios que Regem as** Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

7

aos países para executar **suas atividades, assim como as** entidades privadas, com tanto que obedecessem **o critério de** autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência **ao uso do** espaço seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX do Tratado do Espaço Exterior são definidas as diretrizes que os Estados devem seguir. **O princípio da** cooperação é norteador **do Direito Internacional como um todo, mas ele é** especificamente necessário **na questão espacial** considerando a hostilidade do ambiente **e a gravidade das** ações conduzidas lá, justificando **a relevância da** descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece **o princípio do** due-regard, que **está ligado à** maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais **de acordo com o** bem-estar **de todo o** planeta e, especialmente, dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer **os princípios gerais do Direito Espacial em virtude do seu caráter** colaborativo **no momento de sua elaboração**. Por consequência, ele **também é o mais** bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como **os Estados Unidos e** a União Soviética. Todavia, **com o passar dos anos**, certas questões surgiram **em relação a aplicação das normas** dispostas neste tratado, **motivo pelo qual** outras convenções surgem **para suprir a ausência de** definições **quanto à aplicação da** responsabilidade pelo registro de objetos espaciais **e a outras** questões negligenciadas **na redação original**.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão **no que tange a posição dos** astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude **que o Acordo** de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é criado, **com a intenção de** diminuir essa preocupação e reforçar **o compromisso de todos os** Estados **com a cooperação** da comunidade espacial.²⁶

23 Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

24 CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-

Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. **Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento)**. Nova York, 22 abr. 1968. **Entrada em vigor** em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada no contexto da regulamentação do espaço foi **a falta de clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial sobre o tema**. No artigo VI do Tratado do Espaço Exterior é estabelecido que os Estados têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, **independentemente de serem** guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, **ao invés de responsabilidade**, para atribuir o lançamento de um objeto ao espaço cósmico. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability **refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.**²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados **na redação do tratado e o crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability**. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que **em setembro de 1972** na Assembleia Geral da ONU **entrou em vigor a** previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória **a questão da responsabilidade de restituir financeiramente danos causados a objetos espaciais ou por causa deles.**²⁹ A convenção se provou **de extrema importância** e foi aplicada **no caso do Kosmos 954, em que o resqúcio de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União Soviética de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.**³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a Convenção de Registro, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes of international space law. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além do Tratado do Espaço Exterior de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua, **que em seu** cerne tratava da juridicidade acerca **do uso de** corpos celestes como a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto **de normas sobre o Direito** Internacional espacial **e sem a presença dos** grandes Estados lançadores, como Rússia, **Estados Unidos e** China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, **que autoriza a** inserção orbital, **ainda que não tenha** uma definição **clara do que seria** autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do Tratado do Espaço, as nações têm **a faculdade de** estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, **como por exemplo a** FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar **a expedição de** licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, **fato que é** problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado **com a possibilidade de** contrariar o **princípio do** uso pacífico do espaço, **especialmente no que tange** a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial **nos Estados Unidos** estão sujeitas **à realização de** lançamentos **a partir do** território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, **sem a necessidade de** especificar **a natureza da** carga transportada. **Esse tipo de**

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua **e em outros** corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor** em 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor** em 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, **uma vez que não exige** prévia fiscalização, permitindo indiretamente **que os princípios do Direito** Espacial sejam ignorados e possibilitando a temida militarização do espaço sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais **relevantes para a manutenção da** paz no espaço sideral é o IV do Tratado do Espaço Exterior, **que dispõe o seguinte:**

Os Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares **ou de qualquer outro tipo de armas de** destruição em massa, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes **e a não** colocar tais armas, **de nenhuma maneira**, no espaço cósmico. 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.

A redação do texto não deixou claro o **que seriam os** ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço, **tendo em vista que a única** proibição exemplificativa **é em relação a** armas de destruição em massa. Mesmo **com a definição do tipo de** arma que seria vedada no espaço, surgiram questões **quanto ao uso** de mísseis balísticos intercontinentais **que, por não** adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. **Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de** artifício bélico proibido, surgem adversidades **a respeito da** interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão ?fins pacíficos?, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise **entende que o conceito** refere-se ao uso não-militar do espaço exterior, englobando a Lua, outros corpos celestes, **assim como o** vazio do espaço, **já que o** tratado não delimita especificamente **a utilização do** vazio sideral. **Para fins de** compreensão, o vazio sideral é entendido como **tudo aquilo que não são** corpos

35 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento **o fato de que, tendo em vista a natureza** estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, **conforme estabelecido no** artigo I do Tratado do Espaço Exterior. **De acordo com o pensamento que inclui o** vazio sideral, **o uso de** mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre **Estados Unidos e União Soviética e também contra** o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então **um conflito entre a prática** costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 **do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional**, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis para o Direito Espacial*.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui **a noção de** não-agressivo, permitindo **a presença de** estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. **Os Estados Unidos**, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir **a hipótese de** defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos **de forma simultânea para o uso do** espaço. **No que tange** o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo **considerando que a redação** ?uso exclusivamente para fins pacíficos? faz referência direta apenas

36 Idem. p. 203.

37 ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), **de 26 de maio de** 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

38 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

39 SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, **a exemplo do estabelecimento de armas de** destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e

consequentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da Corrida Espacial. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão 'fins pacíficos' para uso dos corpos celestes e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas de acordo com o contexto em que é utilizada, sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira 'não-agressiva' não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a conformidade com o ordenamento jurídico da Carta das Nações Unidas.⁴³

40 CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the 'peaceful use' of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

41 BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

42 Idem p. 17

43 Idem p.18.

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão 'fins pacíficos' fica claro que o Tratado do Espaço Exterior foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes no espaço sideral, tendo em vista que

a permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴ Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos **que já se** encontram no espaço **e que têm** uso militar, **ainda que de** maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, **ou seja, não** agressiva, **como por exemplo a** telecomunicação militar, **o reconhecimento de** alvos, precisão de mira, **a identificação de** uma localidade para observação contínua, entre outros. **A situação é** gradativamente intensificada considerando **a perspectiva de que** **o espaço** exterior está se tornando **fundamental para a segurança** nacional **dos estados e**, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa **na questão de legítima defesa.**⁴⁵

Em face da ausência de menção à **legítima defesa** no espaço, analisemos **o trecho a seguir:** **?Pode-se argumentar que** problemas poderiam ser criados **para o exercício do direito** inerente de autodefesa. No entanto, **a legítima defesa deve ser vista como uma** exceção especial **para a regra.**⁴⁶ Todavia, nações como **os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de se defender de** um possível ataque e que estariam **dentro da legalidade** contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com o disposto no art. 51 da** Carta das Nações Unidas.

44 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

45 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que **o cumprimento do** princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba **o Artigo 2(4) da** Carta das Nações Unidas e acrescenta a isso **um conjunto de normas** específicas do espaço que são destinadas a reduzir **o risco de** conflito no espaço".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos **de jurisdição e** comprometendo **a soberania de** outro estado usando a força para buscar um ganho militar, **fica evidente a** ilicitude do ato perante o direito internacional. ⁴⁸ Segundo o professor José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as

nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de criar um sistema de** defesa **essencial para a segurança** daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, **sem se preocupar** em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há **dúvidas que os** satélites são **de fundamental importância para** sociedade **contemporânea e que as** telecomunicações, **ainda que com** cunho militar, fornecidas por eles **são de grande** valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua **constituição que o uso das** radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente **e econômica, a única proibição é em relação a** interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, **isso é uma questão** complexa **tendo em vista a ausência de uma definição** acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.
48 **Idem** p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível **em:** <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmo satélites que fornecem **um sistema de** navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. **Além disso, a** dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se **um meio de** ataque no espaço sideral.⁵⁰ A natureza **desse tipo de** tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional **de um determinado** país. Essa ambiguidade aumenta **o risco do** uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade **para o uso do** espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, **ou seja, que possam ser utilizadas para fins civis ou militares**, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança **que esse tipo de** tecnologia traz que intimida a frágil relação que os países cultivam quanto à militarização bélica do espaço exterior.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos **pode ser feito por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência **e com uma** potência maior, **dessa forma, o receptor perde a faculdade de** receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em:

<https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, 'A European 'Equivalent' to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,' *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites **de forma que** possa danificar, **ainda que não tenha** casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, **a exemplo da** recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como **a de um** romance de ficção científica, especialistas no ramo do Direito Espacial advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite **na tentativa de** mitigar **os efeitos da** militarização.

A generalidade do Tratado do Espaço Exterior abre uma margem para as mais diversas interpretações **e, com o** avanço da tecnologia dual-use no espaço, não acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ **O aumento do** setor privado no espaço sideral também potencializa **o abuso do** dual-use, **que demanda uma** reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar **a responsabilidade de** entidades privadas a serviço, **ou não, do estado**.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo

rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato agressivo que viola diretamente o Direito Espacial além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O desenvolvimento de capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime do Direito Espacial, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução das tecnologias espaciais, como, por exemplo as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, ao mesmo tempo, o cumprimento dos princípios do Tratado do Espaço

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. Studies in International Space Law, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos no âmbito do espaço o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas os Estados Unidos se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso no espaço exterior.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar no espaço exterior. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes no espaço sideral e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰ A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com os Estados Unidos quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um Estados Unidos da era espacial na Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que

antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas armamentistas, o dilema **da segurança pública e a** disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre **Estados Unidos e** China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, **Fevereiro de** 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de** seus programas espaciais. **A existência do** setor privado no espaço, **a exemplo da** SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) **é um dos** grandes motivos para tal instabilidade **já que o** regulamento vigente carece de definições mais específicas **em relação à** autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. **Com a prestação de serviços** da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de** facilitar **a execução de** atividades estratégicas **sem a necessidade de** prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou **em maio de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em **uma rede de** satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta **já havia sido** sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada **devido a uma série de** preocupações com a **conformidade com as normas** internacionais.⁶³

Embora o Direito Internacional espacial vede **a utilização de** objetos espaciais para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades **de aplicação de tal norma, em razão da natureza** demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto

ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita ou em corpos celestes. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a necessidade de maior transparência e diálogo internacional sobre o tema, que devido às tensões políticas parecem se tornar cada vez mais distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam o uso do espaço exterior foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas sobre o tema, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares do Direito Espacial. A ausência de previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática entre os estados, em especial das superpotências como os Estados Unidos e a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento do Direito Internacional sobre ?uso pacífico do espaço? é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente o Tratado do Espaço Exterior. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados sobre o espaço, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, o Direito Espacial carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a

humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em que o Tratado do Espaço foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas de destruição em massa, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

20

representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos.

Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas no espaço exterior. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no uso do espaço. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do uso do espaço, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico do espaço como foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária do espaço e do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização do espaço exterior, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.

ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.

BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. *Indonesian Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.

21

BROWNLIE, Ian. *Principles of public international law*. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies. *Oxford Academic*, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). *Air and Space Law: De Lege Ferenda*. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: *Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966*, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. *Exame*, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. *International Affairs*, Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.
22

LACHS, Manfred. *The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making*. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. *ABC News*, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponizing-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. *Introduction to Space Law*. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (*Studies in Space Law*, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. *O Direito espacial e as hegemonias mundiais*. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. **Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. **Entrada em vigor** em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. **Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes** (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor** em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. **Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor** em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, **Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space**. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. **Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes** (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. *Space Policy*, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. *Science of Law*, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. *Handbook of Space Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: *Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space*, 1992, p. 363?71.





=====
Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [funag.gov.br/oiia/download/931-Teoria_das_Relacoes_Internacionais.pdf](#) (158176 termos)

Termos comuns: 512

Índice de similaridade antigo: 0,31%

Novo índice de similaridade: 7,44%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: c4d809fb3f0ce18x20

=====
UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a **força normativa** da regulamentação internacional do direito espacial **em contextos de** conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização **do espaço exterior, através de uma** revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes **para a questão, a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica **e a análise** documental dos principais tratados em vigor, **com o intuito de** verificar a sua efetiva aplicabilidade **diante do contexto atual de** tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se **que, embora o** regime jurídico **do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário do direito espacial.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND **THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE**: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, **in order to** verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like **the United States**, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL	

INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O Direito Internacional Público pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O Direito Internacional se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo

quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade **política e da cooperação** internacional, em face de conflitos **de interesses e** lacunas jurídicas. O Direito Espacial, **segundo o professor** Von der Dunk, geralmente, **é definido como um ramo do Direito Internacional Público**, com **uma série de regras, direitos e obrigações dos estados** ao fazer uso do espaço sideral. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou **que a natureza** internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e **para os Estados**. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, **os Estados Unidos e a União Soviética** conseguiram concordar que o espaço deveria ser mantido para fins pacíficos, utilizado principalmente **para a ciência, e regulado pelo direito internacional**.²

O **Direito Internacional** restringiu o uso militar do espaço através do Tratado sobre o Espaço Exterior, que estende **a aplicação do Direito Internacional** geral às atividades no espaço e impõe limites para a exploração dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir **o posicionamento de** armas ou bases militares na Lua **e em outros** corpos celestes, determinando que objetos espaciais devem ser usados exclusivamente para fins pacíficos. **Além disso, é vedada a presença de armas nucleares ou qualquer outra arma de destruição em massa** na órbita da Terra, nos corpos celestes, ou em qualquer outro lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente **armas de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do **Instituto de Direito Internacional** as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que **não podem ser** limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles of **public international law**. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, **com o passar** dos anos, a evolução tecnológica **e a crescente** comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam **a comunidade internacional em relação ao** real uso do espaço. Segundo Manfred Lachs, o Tratado **do Espaço Exterior** foi **fundamental para a manutenção da paz durante a Guerra Fria**, todavia **não teve êxito** em seu objetivo principal que era de assegurar que o espaço sideral fosse utilizado exclusivamente para fins pacíficos. Ainda que os princípios basilares do Direito Espacial sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo **pelo qual o** jurista Manfred Lachs **defende que o** Direito Espacial precisa ser desenvolvido, **de maneira mais** eficaz e rápida, **para que possa** acompanhar **o avanço da** humanidade em suas questões

tecnológicas e sociais.⁴

O problema **com a atual** disposição do Direito espacial é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização do espaço. O crescimento chinês **a partir dos seus** investimentos estatais preocupam **os Estados Unidos**, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, **para além da** exploração **econômica e da** disputa por recursos. **Como a história** mostra, disputas **por recursos naturais** frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção **tendo em vista** a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas **relações diplomáticas entre** esses estados.⁵ O objetivo desta pesquisa é **analisar, de forma** específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, **com ênfase no** Tratado **do Espaço Exterior**. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, **a fim de determinar a** interpretação mais vantajosa **para a comunidade internacional** do princípio do uso pacífico do espaço. **Além disso, a** análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado **as relações internacionais**, contribuindo **para o aumento das tensões** diante da militarização de satélites, especialmente **por parte de países** líderes na ocupação espacial, **como os Estados Unidos**.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. **Para a construção** desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica **e a análise** documental dos principais tratados em vigor, com **o propósito de avaliar sua** aplicabilidade efetiva no **contexto atual de** tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar **de um país é a capacidade de uma nação** atuar no espaço exterior.⁶ **No sentido mais** estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias **para o uso**

estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a **exploração do espaço exterior** consolidou-se **como um dos ramos no direito internacional**, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ **No contexto das** tensões geopolíticas típicas **do período da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no **qual os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuavam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ **Em razão de** fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território **da União Soviética** (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space **Policy in the** post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: **The Search for Security and** Development on the Final Frontier. **Londres, Routledge: 2013. p.50**

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. 'State Sovereignty in Airspace?', 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face do surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram **o uso da tecnologia** ao Secretário-Geral **das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, **trazendo à tona a ausência de uma** regra clara **no Direito Internacional para a** previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 **em 4 de outubro de** 1957 surpreendeu **a todas as** nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético **com o lançamento** do satélite foi **o suficiente para que** iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, o espaço exterior se tornou **o cenário internacional** perfeito **para pesquisa e** exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos **da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente **por parte dos** cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a **União Soviética** progredisse **com o intuito de** clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve **ao fato de que a** nação foi pioneira em alcançar o espaço exterior e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio **de que os** sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental **e à estabilidade** do modelo capitalista, o governo **dos Estados Unidos** sentiu-se compelido **a ingressar na** Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, **os Estados Unidos** optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então **que a ONU, em 1959, com a** potencialização da **Guerra Fria e**, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê **para o Uso** Pacífico do Espaço (COPUOS), **a fim de** mitigar o conflito silencioso decorrente da **ausência de** regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular as atividades espaciais, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, **a União Soviética** pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética **no início da Corrida** Espacial intensificou a rivalidade tecnológica **com os Estados Unidos e** fomentou **a necessidade de** um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação **do Tratado do Espaço Exterior** (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base do Direito Espacial internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ **As Nações Unidas e** seus órgãos técnicos procuram, apoiar **o avanço da** exploração espacial concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, **a comunidade internacional** superou a fase exploratória e agora vive **uma realidade de** comercialização e **exploração do espaço exterior**.¹⁶

Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos do Direito Espacial, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, o Tratado do Espaço Exterior de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende o espaço sideral como um bem de toda a humanidade que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação de armas nucleares e de armas de destruição em massa, preocupações típicas do período da Guerra Fria, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

¹⁸ Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS**. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades **dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior**, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado **do Espaço Exterior**). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado **do Espaço Exterior** (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado **do Espaço Exterior** (1967)

7

aos países para executar suas atividades, **assim como as** entidades privadas, com tanto que obedecessem **o critério de autorização e** supervisão.²³

Ainda que sua referência ao uso do espaço seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX **do Tratado do Espaço Exterior** são definidas as diretrizes **que os Estados** devem seguir. **O princípio da** cooperação é norteador **do Direito Internacional como um todo**, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece **o princípio do** due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais **de acordo com o** bem-estar **de todo o** planeta e, especialmente, **dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior**.²⁴

O Tratado **do Espaço Exterior** logra estabelecer os princípios gerais do Direito Espacial em virtude do seu caráter colaborativo **no momento de sua** elaboração. Por consequência, ele também **é o mais** bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas **como os Estados Unidos e a União Soviética**. Todavia, **com o passar** dos anos, certas questões surgiram **em relação a aplicação das** normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir **a ausência de** definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo registro de objetos espaciais e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete **anos após a** conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão **no que tange** a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é criado, com **a intenção de** diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso **de todos os Estados com a** cooperação da comunidade espacial.²⁶

23 Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

24 CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968.

Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada **no contexto da** regulamentação do espaço foi **a falta de clareza** normativa **acerca do conceito de** responsabilidade no tratado inicial **sobre o tema**. No artigo VI **do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados têm** responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, **ao invés de** responsabilidade, para atribuir o lançamento **de um objeto** ao espaço cósmico. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão **o seu significado**. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, **que não está necessariamente** ligada à responsabilidade jurídica **em sentido amplo**. **Por exemplo, um Estado pode** não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação do tratado e o crescimento de objetos no espaço, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que **em setembro de 1972** na **Assembleia Geral da ONU** entrou em vigor a previamente debatida Liability Convention, que elaborou **de maneira mais** satisfatória **a questão da** responsabilidade de restituir financeiramente danos causados a objetos espaciais ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou **de extrema importância** e foi aplicada **no caso do** Kosmos 954, **em que o** resqúcio de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal **da União Soviética** de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também **a Convenção de Registro**, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general **international law**. **Journal of Space Law**, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes of international space law. **The European Journal of International Law**, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of

satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras **na qual os** países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como **a URSS e** o Kosmos 954.³¹
Para além do Tratado do Espaço Exterior de 1967, **do Acordo de Salvamento** de 1968, **da Convenção de Responsabilidade (Liability)** de 1972 e **da Convenção de Registro** de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua, **que em seu** cerne tratava da juridicidade acerca **do uso de** corpos celestes como a Lua. Acontece **que este é** o tratado com menor adesão do quinteto de normas sobre **o Direito Internacional** espacial e **sem a presença** dos grandes Estados lançadores, como Rússia, **Estados Unidos e** China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda **que não tenha** uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI **do Tratado do** Espaço, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, **como por exemplo a** FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças **para o governo** americano, que estipula normas próprias **para o lançamento** de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com **a possibilidade de** contrariar **o princípio do** uso pacífico do espaço, **especialmente no que tange** a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial **nos Estados Unidos** estão sujeitas à realização de lançamentos **a partir do** território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, **sem a necessidade de** especificar **a natureza da** carga transportada. **Esse tipo de**

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades **dos Estados na** Lua **e em outros** corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor em** 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre **o Registro de** Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor em** 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. **Disponível em:** https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, **uma vez que** não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente que **os princípios do Direito** Espacial sejam ignorados e possibilitando a temida militarização do espaço sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes **para a manutenção da paz no** espaço sideral é o IV **do Tratado do Espaço Exterior**, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer objeto portador **de armas nucleares** ou **de qualquer outro** tipo **de armas de destruição em massa**, a não instalar tais armas sobre os corpos celestes e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, no espaço cósmico.

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.

A redação do texto não deixou claro o que seriam os ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço, **tendo em vista que a única** proibição exemplificativa é **em relação a armas de destruição em massa**. **Mesmo com a definição** do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto **ao uso de** mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se **que, mesmo com a** nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação **na prática da** norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão ?fins pacíficos?, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende **que o conceito** refere-se ao uso não-militar **do espaço exterior**, englobando a Lua, outros corpos celestes, assim como o vazio do espaço, já **que o tratado** não delimita especificamente **a utilização do** vazio sideral. **Para fins de compreensão**, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo **que não são** corpos

35 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento **o fato de que, tendo em vista** a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo **o interesse e** proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I **do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o** pensamento que inclui o vazio sideral, **o uso de** mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito **entre Estados Unidos e** União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado **no direito internacional**.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do **Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e** interesse das nações estabelecido no Tratado **do Espaço Exterior, que serve como** *lex specialis* **para o Direito** Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui **a noção de** não-agressivo, permitindo **a presença de** estudos militares e **é adotada por** muitos países ocidentais. **Os Estados Unidos,** em específico, utilizam essa perspectiva para incluir **a hipótese de** defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão **acerca do termo** pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos **de forma simultânea para o uso do** espaço. **No que tange** o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação **uso exclusivamente para fins pacíficos?** faz referência direta apenas

36 Idem. p. 203.

37 ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), **de 26 de maio de** 1972. Washington, D.C., 1972. **Disponível em:** <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. **Acesso em:** 26 maio 2025.

38 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

39 SIKORSKA, Paulina Ewa. **For the sake of** others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo **do estabelecimento de armas de destruição em massa**. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador

do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, **que a norma** como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu **no início da Corrida Espacial**. **A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade** está em dissonância **com o próprio** nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças **de guerra e** operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão "fins pacíficos" para uso dos corpos celestes e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² **Por outro lado**, existem documentos, **como a Convenção das Nações Unidas** sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, **tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se** moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, **portanto, que a** referida expressão terá interpretações distintas **de acordo com o contexto em que é** utilizada, sendo assim, o Tratado **do Espaço Exterior** será responsável por definir os termos que utiliza enquanto **o conteúdo de uma norma** costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso **reconhecer que o conceito em torno do** uso com fins pacíficos **ser interpretado de maneira** "não-agressiva" não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a conformidade com o ordenamento jurídico **da Carta das Nações Unidas**.⁴³

⁴⁰ CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the "peaceful use" of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

⁴¹ BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian **Journal of International Law**, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

⁴² Idem p. 17

⁴³ Idem p.18.

13

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão "fins pacíficos" fica claro **que o Tratado do Espaço Exterior** foi redigido e aprovado com intuito **de manter um** ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. **O problema reside** na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e **da capacidade de** supervisionar as **ações dos estados** presentes no espaço sideral, **tendo em vista** que a permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos **que já se encontram no** espaço e que têm uso militar, ainda **que de maneira** passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, **ou seja, não** agressiva, **como por exemplo a** telecomunicação militar, **o reconhecimento de** alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, **entre outros. A situação é** gradativamente intensificada considerando **a perspectiva de que** o espaço exterior **está se tornando fundamental para a segurança nacional dos estados e**, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão de legítima defesa.⁴⁵

Em face **da ausência de** menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados **para o exercício do** direito inerente de autodefesa. **No entanto, a** legítima defesa deve ser vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações **como os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com o** disposto no **art. 51 da Carta das Nações Unidas**.

44 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100.

45 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba **o Artigo 2(4) da Carta das Nações Unidas e** acrescenta a isso **um conjunto de normas** específicas do espaço que são destinadas a reduzir **o risco de** conflito no espaço".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania **de outro estado** usando **a força para** buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸ **Segundo o professor** José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades **a fim de criar**

um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmos satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado Tratado do Espaço Exterior, o Direito

Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, **ou seja, que possam ser utilizadas para** fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que **esse tipo de** tecnologia traz que intimida a frágil relação **que os países** cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento **do uso dos** satélites para fins agressivos **pode ser feito por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência **e com uma** potência maior, **dessa forma, o** receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, 'A European Equivalent to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,' *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites de forma que possa danificar, ainda **que não tenha** casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na **manobra de um** satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser **como a de** um romance de ficção científica, especialistas no ramo do Direito Espacial advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite **na tentativa de** mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para **as mais diversas** interpretações **e, com o avanço da** tecnologia dual-use no espaço, não acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ **O aumento do** setor privado no espaço sideral também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, **ou não, do estado**.⁵⁶

O jamming, **por exemplo, não** é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato

agressivo que viola diretamente o Direito Espacial além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O desenvolvimento de capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime do Direito Espacial, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução das tecnologias espaciais, como, por exemplo as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, ao mesmo tempo, o cumprimento dos princípios do Tratado do Espaço

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. Studies in International Space Law, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos no âmbito do espaço o tornaram líder na exploração espacial. Por décadas os Estados Unidos se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso no espaço exterior.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar no espaço exterior. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes no espaço sideral e, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes no espaço.⁶⁰

A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade com os Estados Unidos quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um Estados Unidos da era espacial na Guerra Fria, que dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

armamentistas, o dilema **da segurança pública e** a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa **entre Estados Unidos e** China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação **internacional por meio de seus** programas espaciais. **A existência do** setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da **maior quantidade de** satélites ativos) **é um dos grandes** motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas **em relação à** autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de facilitar a execução de** atividades estratégicas sem **a necessidade de** prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio **de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em **uma rede de** satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. **Vale mencionar que uma** proposta já havia sido sugerida em 1983 **pelo então presidente** Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido **a uma série de** preocupações com a **conformidade com as normas internacionais**.⁶³

Embora o **Direito Internacional** espacial vede **a utilização de** objetos espaciais para fins não pacíficos, **o surgimento do** projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, **em razão da** natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o

Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita ou em corpos celestes. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a necessidade de maior transparência e diálogo internacional sobre o tema, que devido às tensões políticas parecem se tornar cada vez mais distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam o uso do espaço exterior foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas sobre o tema, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares do Direito Espacial. A ausência de previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática entre os estados, em especial das superpotências como os Estados Unidos e a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento do Direito Internacional sobre ?uso pacífico do espaço? é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente o Tratado do Espaço Exterior. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados sobre o espaço, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, o Direito Espacial carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em

que o Tratado do Espaço foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas de destruição em massa, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos.

Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas no espaço exterior. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no uso do espaço. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do uso do espaço, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico do espaço como foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária do espaço e do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização do espaço exterior, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
- ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
- BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Curitiba: Juruá, 2011.
- BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful

uses of outer space. Indonesian *Journal of International Law*, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.
21

BROWNLIE, Ian. Principles of *public international law*. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). *Air and Space Law: De Lege Ferenda*. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: *Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966*, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. *Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier*. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes*. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). *Space law*. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. *International Affairs*,

Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. O Direito espacial e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and

Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. *Astropolitics*, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space, 1992, p. 363?71.

=====
Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2:

monografias.brasilescolar.com.br/direito/o-direito-espacial-internacional-no-seculo-21-os-novos-horizo
ntes-da-geopolitica-dominante.html (1464 termos)

Termos comuns: 405

Índice de similaridade antigo: 1,84%

Novo índice de similaridade: 5,88%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: 47d21f7907bdc9fx26

=====
UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO **DO ESPAÇO EXTERIOR E** A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão do Curso de Direito
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional **do direito espacial** em contextos de conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a militarização **do espaço exterior**, através de uma revisão bibliográfica e da **análise dos tratados** relevantes para a questão, **a fim de** verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o intuito de verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora **o regime jurídico do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a militarização do espaço. Conclui-se **que a regulamentação** contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores **como Estados Unidos**, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. Militarização do Espaço. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of **international space law** regulations in **the context of** conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, **in order to** verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although **the legal regime of outer space is** based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like **the United States**, thus contributing to the aggravation of strategic disputes **in the space** law scenario.

KEYWORDS: Space Law. **Regulation of Outer Space**. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O **Direito Internacional Público** pode ser definido como **um conjunto de** normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais **do direito**, **que** regulam as relações entre **Estados e outros** atores internacionais.¹ O **Direito Internacional** se distingue por sua natureza consensual, no

qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. **Tendo em vista** essa particularidade, surge um incômodo **quanto à aplicação** deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da cooperação internacional, em face de **conflitos de interesses** e lacunas jurídicas. **O Direito Espacial**, segundo **o professor Von der Dunk**, geralmente, é definido como um ramo **do Direito Internacional Público**, com uma série de regras, direitos e obrigações dos estados ao fazer **uso do espaço sideral**. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que **a natureza internacional do espaço** demandava um quadro jurídico criado por e **para os Estados**. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, **os Estados Unidos e** a União Soviética conseguiram concordar **que o espaço** deveria ser mantido para fins pacíficos, utilizado principalmente para a ciência, e regulado pelo **direito internacional**.²

O Direito Internacional restringiu o uso militar do espaço através do Tratado **sobre o Espaço Exterior**, **que** estende a **aplicação do Direito Internacional** geral às **atividades no espaço e** impõe limites **para a exploração** dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares **na Lua e em outros corpos celestes**, determinando que objetos espaciais devem ser usados exclusivamente para fins pacíficos. Além disso, é vedada a presença de armas nucleares ou qualquer outra arma **de destruição em massa** na **órbita da Terra**, nos **corpos celestes**, **ou em qualquer outro** lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente armas **de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do Instituto **de Direito Internacional** as interpreta como armas com efeitos incontroláveis que não podem ser limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles **of public international law**. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. **Disponível em:** <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, **com o passar** dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam a comunidade internacional em relação ao real **uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, **o Tratado do Espaço Exterior foi** fundamental **para a manutenção** da paz durante **a Guerra Fria**, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar **que o espaço sideral** fosse utilizado exclusivamente para fins pacíficos. Ainda **que os princípios** basilares **do Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs

defende que o **Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição do **Direito espacial** é potencializado com o crescente interesse dos estados pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a militarização do **espaço**. O crescimento chinês a partir dos seus investimentos estatais preocupam os **Estados Unidos**, líder da **expansão espacial**, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção **tendo em vista a** precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵

O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação do espaço, com ênfase no **Tratado do Espaço Exterior**. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, **a fim de** determinar a interpretação mais vantajosa para a comunidade internacional do **princípio do uso pacífico do espaço**. Além disso, a análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. The Law of **Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de **Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da **exploração espacial**. **Revista de Relações Exteriores**, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como os **Estados Unidos**.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de **objetos espaciais**. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar de

um país é a capacidade de uma nação atuar no espaço exterior.⁶ No sentido mais estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias para o uso estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a exploração do espaço exterior consolidou-se como um dos ramos no direito internacional, datando suas raízes aos desdobramentos da Guerra Fria.⁸ No contexto das tensões geopolíticas típicas do período da Guerra Fria destacou-se um evento, em 1956, no qual os Estados Unidos revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuariam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. ?State Sovereignty in Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face do surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram o uso da tecnologia ao Secretário-Geral das Nações Unidas, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona a ausência de uma regra clara no Direito Internacional para a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 em 4 de outubro de 1957 surpreendeu a todas as nações e despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético com o lançamento do satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, o espaço exterior se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos da Guerra Fria na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente

por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o intuito de clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve ao fato de que a nação foi pioneira em alcançar o espaço exterior e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio de que os sucessos soviéticos representassem uma ameaça à hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo dos Estados Unidos sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de *O. Direito Espacial Contemporâneo*. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Disponível em: &t;<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>&t;

5

Com a pressão da URSS aumentando, os Estados Unidos optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então que a ONU, em 1959, com a potencialização da Guerra Fria e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS), a fim de mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular as atividades espaciais, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do espaço sideral e, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética no início da Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com os Estados Unidos e fomentou a necessidade de um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty) em 1967, considerado até a atualidade como base do Direito Espacial internacional.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O Direito Espacial surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ As Nações Unidas e seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço da exploração espacial concomitantemente a sua normatização.

Gradualmente, a comunidade internacional superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização e exploração do espaço exterior.¹⁶ Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966 p. 308

15 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemônias mundiais, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos do Direito Espacial, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, o Tratado do Espaço Exterior de 1967.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes. Em seu preâmbulo, o tratado faz menção à manutenção da paz e entende o espaço sideral como um bem de toda a humanidade que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação de armas nucleares e de armas de destruição em massa, preocupações típicas do período da Guerra Fria, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para além disso, a redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no espaço e, ainda, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

18 Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in **the Exploration and Use of Outer Space**, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS**. Tratado **sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior**, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (**Tratado do Espaço Exterior**). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, **Tratado do Espaço Exterior** (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial** e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, **Tratado do Espaço Exterior** (1967)

7

aos países para executar suas atividades, **assim como as entidades privadas**, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência ao **uso do espaço** seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX **do Tratado do Espaço Exterior** são definidas as diretrizes **que os Estados** devem seguir. **O princípio da cooperação** é norteador **do Direito Internacional como um todo**, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição **de assistência mútua**. O texto, inclusive, estabelece **o princípio do due-regard**, que está ligado à **maneira como as nações** devem operar suas **atividades espaciais de acordo com o bem-estar de todo o planeta** e, especialmente, dos Estados membros **do Tratado do Espaço Exterior**.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais **do Direito Espacial** em virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele **também é o mais** bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como **os Estados Unidos** e a União Soviética. Todavia, **com o passar** dos anos, certas questões surgiram em relação **a aplicação das normas** dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir **a ausência de definições quanto à aplicação** da responsabilidade pelo **registro de objetos espaciais** e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem **no espaço** e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão **no que tange** a posição dos astronautas na regulamentação existente **que, até então**, era muito simples. É dessa inquietude que o **Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais** é criado, com **a intenção de** diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso **de todos os Estados** com a cooperação **da comunidade espacial**.²⁶

23 **Von der Dunk**, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law **of Outer Space** (1992), p.363?71.

24 CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? *Air and Space Law: De Lege Ferenda* (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. *Space law: a treatise*. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. *Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento)*. Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada no contexto da regulamentação **do espaço** foi a falta de clareza normativa acerca **do conceito de** responsabilidade no tratado inicial **sobre o tema**. No artigo VI **do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados têm** responsabilidade acerca das atividades conduzidas **além da atmosfera**, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, ao invés de responsabilidade, para atribuir **o lançamento de um objeto ao espaço cósmico**. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação **do tratado e o** crescimento **de objetos no espaço**, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na **Assembleia Geral da ONU** entrou em vigor a previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória **a questão da** responsabilidade de restituir financeiramente **danos causados a objetos espaciais ou** por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada no caso do Kosmos 954, em que o resquício de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal **da União Soviética** de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a **Convenção de Registro**, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. *Cologne commentary on space law*. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law**: a practical approach through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault?' for the purposes of **international space law**. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018

p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além do Tratado do Espaço Exterior de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o Acordo da Lua, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece que este é o tratado com menor adesão do quinteto de normas sobre o Direito Internacional espacial e sem a presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, ainda que não tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do Tratado do Espaço, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, como por exemplo a FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com a possibilidade de contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente no que tange a administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial nos Estados Unidos estão sujeitas à realização de lançamentos a partir do território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem a necessidade de especificar a natureza da carga transportada. Esse tipo de

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. Disponível em: https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio

2025.
10

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos **em órbita terrestre** que podem vir a ter finalidades bélicas, **uma vez que** não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente **que os princípios do Direito Espacial** sejam ignorados e possibilitando a temida militarização **do espaço sideral**.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes **para a manutenção** da paz **no espaço sideral** é o IV **do Tratado do Espaço Exterior**, **que** dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do Tratado **se comprometem a** não colocar em órbita qualquer objeto portador de armas nucleares ou de **qualquer outro tipo de armas de destruição em massa**, a não instalar tais armas **sobre os corpos celestes** e a não colocar tais armas, de nenhuma maneira, **no espaço cósmico**. **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**.

A redação do texto não deixou claro o que seriam os "fins pacíficos" das atividades militares no espaço, **tendo em vista que a** única proibição exemplificativa é em relação a armas **de destruição em massa**. Mesmo com a definição do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso de mísseis balísticos intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como a abrangência de definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão "fins pacíficos", sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende que o conceito refere-se ao uso não-militar **do espaço exterior**, englobando a Lua, **outros corpos celestes**, **assim como o** vazio do espaço, já **que o tratado** não delimita especificamente **a utilização do** vazio sideral. Para fins de compreensão, o vazio sideral é entendido como tudo aquilo que não são corpos

35 AOKI, Setsuko. Law and military **uses of outer space**. In: **JAKHU, Ram S.** (org.). Routledge handbook **of space law**. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como lex specialis para o Direito Espacial.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação ?uso exclusivamente para fins pacíficos? faz referência direta apenas

36 Idem. p. 203.

37 ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

38 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

39 SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

em massa. Enquanto isso, o vazío sideral carece de uma menção própria e consequentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da Corrida Espacial. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão "fins pacíficos" para uso dos corpos celestes e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas de acordo com o contexto em que é utilizada, sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira "não-agressiva" não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a conformidade com o ordenamento jurídico da Carta das Nações Unidas.⁴³

40 CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the "peaceful use" of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

41 BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

42 Idem p. 17

43 Idem p.18.

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão "fins pacíficos" fica claro que o Tratado do Espaço Exterior foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de

supervisionar as ações dos estados presentes **no espaço sideral, tendo em vista que a** permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴ Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram **no espaço e** que têm uso militar, ainda que de maneira passiva. A lacuna jurídica apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes **na órbita terrestre** para ações militares de forma auxiliar e passiva, **ou seja, não** agressiva, como **por exemplo a** telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva de **que o espaço exterior** está se tornando fundamental para a segurança nacional dos estados e, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão **de legítima defesa**.⁴⁵

Em face da ausência de menção à legítima defesa no espaço, analisemos o trecho a seguir: ?Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício do direito inerente de autodefesa. **No entanto, a legítima defesa** deve ser vista como uma exceção especial para a regra.?⁴⁶ Todavia, nações como **os Estados Unidos** entendem que podem se munir **a fim de** se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com o** disposto no art. 51 da Carta **das Nações Unidas**.

44 LACHS, Manfred. The Law **of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional **de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

45 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial** e as hegemônias mundiais, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law **of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional **de Direito Espacial**. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba **o Artigo 2(4) da Carta das Nações Unidas** e acrescenta a isso **um conjunto de normas específicas do espaço que** são destinadas a reduzir o risco de conflito **no espaço**".⁴⁷ Assim, **uma vez que** qualquer nação atue contra **atividades espaciais de** outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo **a soberania de outro estado** usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸

Segundo o professor José Monserrat Filho, o problema se agrava quando as nações relativizam o uso militar passivo e justificam essas atividades a fim de criar um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas no espaço exterior. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados pelos Estados Unidos, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para a comunidade internacional. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa tendo em vista a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmos satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. Além disso, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque no espaço sideral.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade para o uso do espaço, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o

Tratado regulador **do espaço sideral**.⁵¹

Em consonância com o consagrado **Tratado do Espaço Exterior, o Direito Internacional** espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, que possam **ser utilizadas para** fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que **esse tipo de** tecnologia traz que intimida a frágil relação **que os países** cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento **do uso dos** satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência **e com uma** potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 **VON DER DUNK**, Frans G, ?A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European **Law on the** Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,? *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 BLOUNT, P. J.; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (*Studies in Space Law*, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites de forma que possa danificar, **ainda que não** tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, a exemplo da recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance de ficção científica, especialistas no ramo **do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações e, **com o avanço** da tecnologia dual-use **no espaço, não** acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ **O aumento do setor privado no espaço sideral** também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O **desenvolvimento de** capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial**, que não foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução **das tecnologias espaciais**, como, por exemplo as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que seja capaz de se adaptar às novas realidades, garantindo, **ao mesmo tempo**, o cumprimento **dos princípios do Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. **Studies in International Space Law**, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 **VON DER DUNK**, Frans. **Handbook of Space Law**, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior **no que diz respeito ao** uso pacífico e a liberdade para exploração **da atividade espacial**.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA **ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES**

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos no âmbito **do espaço** o tornaram líder **na exploração espacial**. Por décadas **os Estados Unidos** se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar **no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes **no espaço sideral e**, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes **no espaço**.⁶⁰ A República Popular da China sedimenta a sua rivalidade **com os Estados Unidos** quando conquista um feito inovador e é **a primeira nação** a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um **Estados Unidos da era espacial** na Guerra Fria, que dependia

de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face **da nação que** antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre **Estados Unidos e China**, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals **of Space Law and Policy**, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. National Regulation **of Space Activities**, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. **Revista de Relações Exteriores**, [S.l.], 6 jun. 2022. **Disponível em:** <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. **Disponível em:** https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional **por meio de** seus programas espaciais. A existência **do setor privado no espaço**, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas **em relação à autorização e** acompanhamento dessas entidades privadas. Com **a prestação de** serviços da Space X, **o governo americano** se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas **a fim de** facilitar a execução de atividades estratégicas sem **a necessidade de** prestação direta de contas **à comunidade internacional** ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou **em maio de 2025 que os Estados Unidos** vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a uma série de preocupações com a conformidade com as normas internacionais.⁶³

Embora **o Direito Internacional** espacial vede a utilização **de objetos espaciais** para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, em razão da natureza demasiadamente generalista dessa

legislação.⁶⁴ Conseqüentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o **Tratado do Espaço Exterior** quanto à proibição de armas nucleares ou **de destruição em massa** em órbita ou em **corpos celestes**. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the 'Golden Dome' Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a **necessidade de** maior transparência e diálogo **internacional sobre o tema**, que devido às tensões políticas parecem se tornar **cada vez mais** distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam o **uso do espaço exterior** foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas **sobre o tema**, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares **do Direito Espacial**. A **ausência de** previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática **entre os estados, em especial das** superpotências como **os Estados Unidos e** a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento **do Direito Internacional** sobre **'uso pacífico do espaço'** é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente **o Tratado do Espaço Exterior**. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados **sobre o espaço**, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com **legislações internas que** não priorizam o entendimento **da comunidade internacional**.

Para além da problemática trazida **em relação à** descrição ampla utilizada na redação dos tratados, **o Direito Espacial** carece de uma atualização normativa e

vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em que o Tratado do Espaço foi feito na década de 60 até os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as armas de destruição em massa, e, apesar de ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para a comunidade internacional, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos. Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio no que tange os tratados atuais torna-se ainda mais complicado tendo em vista a forte presença de empresas privadas no espaço exterior. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no uso do espaço. A duplicidade de normas que regem as empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação do uso do espaço, e sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico do espaço como foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária do espaço e do potencial catastrófico de um eventual conflito no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a militarização do espaço exterior, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo. Curitiba: Juruá,

2011.

BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of **the peaceful uses of outer space**. Indonesian **Journal of International Law**, v. 17, n. 1, p. 1?18,

2019.

21

BROWNLIE, Ian. Principles of **public international law**. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in **space law: the ?peaceful use? of outer space**, including **the Moon and other celestial bodies**. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). Air and Space Law: De Lege Ferenda. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. Studies in **international space law**. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of **international space law**. **The European Journal of International Law**, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in **the Space Age**. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. **Washington, D.C.**, 1972. **Disponível em:** <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. **Acesso em:** 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. **Disponível em:** <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. **Acesso em:** 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. **Revista de Relações Exteriores**, 6 jun. 2022. **Disponível em:** <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. **Acesso em:** 28 maio 2025.

HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. **Disponível em:** <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities. Springer, 2010. p. 321.
KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. International Affairs, Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. O Direito espacial e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War

World. Space Policy, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: Outer Space Treaty. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability in international space law: a practical approach through principles of general international law. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon for outer space security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. Astropolitics, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space, 1992, p. 363?71.





=====
Arquivo 1: [TCC atualizado 11-06-2025.pdf](#) (6878 termos)

Arquivo 2: [revistaanagis.com.br/index.php/anagis-juridica/artigo/download/307/259](#) (8405 termos)

Termos comuns: 832

Índice de similaridade antigo: 2,22%

Novo índice de similaridade: 4,82%

Índice de agrupamento: Moderado

O texto abaixo é o conteúdo do documento **Arquivo 1**. Os termos em vermelho foram encontrados no documento **Arquivo 2**. Id da comparação: ec59cb21bfa650bx34

=====
UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR GRADUAÇÃO EM DIREITO

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A **MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR** E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Salvador
2025

KAREN GIUDICE SAMPAIO

A **MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR** E A AMBIGUIDADE DO USO
PACÍFICO: LACUNAS REGULATÓRIAS E SUAS IMPLICAÇÕES

Trabalho de Conclusão **do Curso de Direito**
da Universidade Católica do Salvador, como
requisito para a obtenção do título de
bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Marcelo Fontana de Sousa

Salvador
2025

RESUMO

Este artigo visa analisar a força normativa da regulamentação internacional **do direito espacial em contextos de** conflito, com ênfase ambiguidade interpretativa no termo ?uso pacífico? frente a **militarização do espaço exterior**, através de uma revisão bibliográfica e da análise dos tratados relevantes para a questão, a fim de verificar, concretamente, qual a aplicabilidade das normas regulatórias existentes. A pesquisa adota como metodologia a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com **o intuito de** verificar a sua efetiva aplicabilidade diante do contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos. Argumenta-se que, embora o regime jurídico **do espaço exterior** esteja pautado em princípios voltados ao uso pacífico, sua fragilidade normativa tem favorecido práticas que potencializam a **militarização do espaço**. Conclui-se que a regulamentação contemporânea se mostra insuficiente para conter a escalada militar protagonizada por Estados lançadores como Estados Unidos, contribuindo, desse modo, para o agravamento de disputas estratégicas no cenário **do direito espacial**.

Palavras chave: Direito Espacial. Regulação **do Espaço Exterior**. Conflitos Armados. Hegemonia Militar. Estados Unidos. Tratados Internacionais. **Militarização do Espaço**. Tecnologia Espacial. Tensão Geopolítica.

ABSTRACT

THE MILITARIZATION OF OUTER SPACE AND THE AMBIGUITY OF PEACEFUL USE: REGULATORY GAPS AND THEIR IMPLICATIONS

This article aims to analyze the binding force of international space law regulations in the context of conflict, with emphasis on the dispute for militarization of space between states, through a literature review and analysis of the relevant treaties, in order to verify, concretely, the applicability of regulatory standards. The research adopts methodology of bibliographic review and the analysis of the main treaties in force, with the purpose of verifying their effective applicability in the current context of geopolitical tensions and technological advances. It is argued that, although the legal regime of outer space is based on principles aimed at peaceful use, its normative fragility has favored practices that enhance the militarization of space. It is concluded that the contemporary regulation is insufficient to contain the military escalation led by launching states like the United States, thus contributing to the aggravation of strategic disputes in the space law scenario.

KEYWORDS: Space Law. Regulation of Outer Space. Armed Conflicts. Military Hegemony. United States. International Treaties. Militarization of Space. Space Technology. Geopolitical Tension.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO DO DIREITO ESPACIAL	

INTERNACIONAL.....	3
3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL	5
4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR	10
5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES	17
6. CONCLUSÃO	19
7. REFERÊNCIAS.....	20

1

1. INTRODUÇÃO

O Direito Internacional Público pode ser definido como um conjunto de normas jurídicas, englobando tratados, costumes internacionalmente reconhecidos e princípios gerais do direito, que regulam as relações entre Estados e outros atores internacionais.¹ O Direito Internacional se distingue por sua natureza consensual, no qual os Estados, como principais sujeitos, são simultaneamente criadores e destinatários das regras. Tendo em vista essa particularidade, surge um incômodo

quanto à aplicação deste direito, referente à sua dependência da vontade política e da **cooperação internacional**, em face de conflitos **de interesses e lacunas jurídicas**. O **Direito Espacial**, segundo o professor Von der Dunk, geralmente, é definido como um **ramo do Direito Internacional Público**, com uma série de regras, direitos e obrigações **dos estados ao fazer uso do espaço** sideral. A conquista espacial iniciada em 1957 demonstrou que a natureza internacional do espaço demandava um quadro jurídico criado por e para os Estados. Ainda que as tensões **da Guerra Fria** provaram-se protagonistas na Corrida Espacial, **os Estados Unidos** e a União Soviética conseguiram concordar que o espaço deveria ser mantido **para fins pacíficos**, utilizado principalmente para a ciência, e regulado pelo direito internacional.²

O **Direito Internacional** restringiu **o uso militar do espaço** através do Tratado sobre **o Espaço Exterior**, que estende **a aplicação do Direito Internacional** geral às **atividades no espaço** e impõe limites **para a exploração** dele. Por exemplo, essa normativa é responsável por proibir o posicionamento de armas ou bases militares na Lua e em outros corpos celestes, determinando que objetos espaciais devem ser usados exclusivamente **para fins pacíficos**. Além disso, é vedada **a presença de armas nucleares ou qualquer outra arma de destruição em massa** na órbita da Terra, **nos corpos celestes**, ou em qualquer outro lugar no espaço. Embora os tratados existentes não definem claramente **armas de destruição em massa**, uma resolução de 1969 do Instituto **de Direito Internacional as** interpreta como armas com efeitos incontroláveis que não podem ser limitados a alvos militares.³

1 BROWNLIE, Ian. Principles **of public international law**. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

2 Idem, p. 72.

3 HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

2

Todavia, com o passar dos anos, a evolução tecnológica e a crescente comercialização dos objetos espaciais, os tratados existentes passaram a ser insuficientes, deixando diversas lacunas que preocupam **a comunidade internacional** em relação ao real **uso do espaço**. Segundo Manfred Lachs, **o Tratado do Espaço Exterior** foi fundamental **para a manutenção da paz** durante **a Guerra Fria**, todavia não teve êxito em seu objetivo principal que era de assegurar que o espaço sideral fosse utilizado exclusivamente **para fins pacíficos**. Ainda **que os princípios** basilares **do Direito Espacial** sejam amplamente aceitos, a sua natureza abrangente permitiu que diversas interpretações surgissem, motivo pelo qual o jurista Manfred Lachs defende **que o Direito Espacial** precisa ser desenvolvido, de maneira mais eficaz e rápida, para que possa acompanhar o avanço da humanidade em suas questões

tecnológicas e sociais.⁴

O problema com a atual disposição **do Direito espacial** é potencializado com o crescente **interesse dos estados** pelo espaço, haja vista a disputa americana e chinesa que fomenta a **militarização do espaço**. O crescimento chinês **a partir dos** seus investimentos estatais preocupam **os Estados Unidos**, líder da expansão espacial, especialmente porque o progresso americano atualmente depende muito dos investimentos de entidades privadas como a Space X e a Blue Origin. Ambos demonstraram interesse na militarização espacial, para além da exploração econômica e da disputa por recursos. Como a história mostra, disputas por recursos naturais frequentemente resultam em conflitos, por isso, é essencial acompanhar essa competição com atenção **tendo em vista** a precariedade dos tratados vigentes em contraste com o afastamento nas relações diplomáticas entre esses estados.⁵ O objetivo desta pesquisa é analisar, de forma específica, as deficiências jurídicas da regulamentação **do espaço, com ênfase no Tratado do Espaço Exterior**. Busca-se identificar as fragilidades normativas e as lacunas presentes no texto, a fim de determinar a interpretação mais vantajosa para **a comunidade internacional** do princípio do **uso pacífico do espaço**. **Além disso, a** análise visa esclarecer como essas

4 LACHS, Manfred. The Law **of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

5 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Revista de Relações Exteriores, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

3

lacunas têm impactado as relações internacionais, contribuindo para o aumento das tensões diante da militarização de satélites, especialmente por parte de países líderes na ocupação espacial, como **os Estados Unidos**.

A relevância internacional desta pesquisa justifica-se pelo crescente emprego de tecnologias espaciais em conflitos, bem como pela ineficácia da regulamentação atual em conter a militarização de objetos espaciais. Para a construção desse argumento, foi adotada a revisão bibliográfica e a análise documental dos principais tratados em vigor, com o propósito de avaliar sua aplicabilidade efetiva no contexto atual de tensões geopolíticas e avanços tecnológicos.

2. CONTEXTO HISTÓRICO E GEOPOLÍTICO **DO DIREITO ESPACIAL INTERNACIONAL**

Uma das evidências mais sólidas de relevância sócio econômica e militar **de um país** é a capacidade de uma nação atuar **no espaço exterior**.⁶ No sentido mais estrito, o poder espacial trata do desenvolvimento de tecnologias **para o uso**

estratégico, já em capacidades mais amplas tornou-se sinônimo de avanço social e tecnológico reconhecido internacionalmente.⁷ Independentemente da interpretação, a **exploração do espaço exterior** consolidou-se como um dos ramos **no direito internacional**, datando suas raízes aos desdobramentos **da Guerra Fria**.⁸ No contexto das tensões geopolíticas típicas do período **da Guerra Fria** destacou-se um evento, em 1956, no qual **os Estados Unidos** revelou seu mais novo projeto de pesquisa meteorológica intitulado Moby Dick. A proposta resumia-se em colocar balões de ar na atmosfera que atuavam como satélites rudimentares e carregavam câmeras e rádios. Devido a sua utilidade, outras nações, como a Noruega aderiram ao projeto e prometeram o lançamento ainda mais alto desses balões.⁹ Em razão de fenômenos naturais, foi estimado que esses artefatos poderiam facilmente alcançar o território da União Soviética (URSS), aumentando a sua

6 SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007 p.247

7 PETRONI, G. & BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37 n. 1 p. 12-20, 2016.

8 HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres, Routledge: 2013. p.50

9 KISLOV, A & KRYLOV, C. B. ?State Sovereignty in Airspace?, 3 Int. Aff. (Moscow, Mar. 1956), p. 35-43.

4

insatisfação em face do surgimento da possibilidade de espionagem americana. Outras nações aliadas repudiaram **o uso da** tecnologia ao Secretário-Geral **das Nações Unidas**, levando à suspensão temporária do lançamento de balões, trazendo à tona a ausência de uma regra clara **no Direito Internacional para** a previsibilidade do uso dessa zona.¹⁰

Dessa maneira, o lançamento inusitado do Sputnik 1 em 4 **de outubro de** 1957 surpreendeu **a todas as nações e** despertou inquietudes para um ambiente que, até então, era pouco regulamentado e de difícil exploração. A incerteza estado-unidense do propósito soviético **com o lançamento** do satélite foi o suficiente para que iniciassem um período de investimento no ramo tecnológico espacial americano, começando uma longa disputa pelo avanço científico no espaço, fenômeno conhecido atualmente como Corrida Espacial.¹¹

A contar desse marco, **o espaço exterior** se tornou o cenário internacional perfeito para pesquisa e exploração. Todavia, devido a presença dos efeitos **da Guerra Fria** na época, os estudos estavam sempre permeados de uma tensão global que aumentava significativamente as preocupações armamentistas, especialmente por parte dos cientistas por compreenderem os níveis catastróficos que uma eventual guerra no espaço poderia causar.

Havia uma crescente preocupação de que, sem uma regulamentação acerca da soberania espacial, a União Soviética progredisse com o **intuito de** clamar domínio sobre a órbita da Terra. Isso se deve ao fato **de que a** nação foi pioneira em alcançar o **espaço exterior** e, assim, sua conquista resultaria em grandes limitações para outros países ao acesso do espaço sideral.¹² Impulsionado, ao que tudo indica, pelo receio de que os sucessos soviéticos representassem **uma ameaça à** hegemonia ocidental e à estabilidade do modelo capitalista, o governo **dos Estados Unidos** sentiu-se compelido a ingressar na Corrida Espacial.¹³

10 CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 75.

11 DOLMAN, E. C. *Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age*. New York, Routledge, 2002. p.98

12 BITTENCOURT NETO, Olavo de O. *Direito Espacial Contemporâneo*. Juruá, 2011. p.206

13 GARCIA, T. China e EUA: a disputa central **da exploração espacial**. Disponível em: <<https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>>.

5

Com a pressão da URSS aumentando, **os Estados Unidos** optaram por desenvolver uma agência de espaço e aeronáutica própria para alcançar os feitos científicos de seu rival. Foi então **que a ONU, em 1959**, com a potencialização **da Guerra Fria** e, conseqüentemente, da Corrida Espacial, criou o **Comitê para o Uso Pacífico do Espaço (COPUOS)**, a fim de mitigar o conflito silencioso decorrente da ausência de regulamentação. Apesar do esforço internacional em regular **as atividades espaciais**, a natureza não vinculativa do comitê dificultava o cumprimento de suas recomendações.¹⁴

A partir desse obstáculo jurídico, a União Soviética pôde continuar avançando significativamente na conquista do **espaço sideral e**, finalmente, em 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin tornou-se o primeiro ser humano a viajar ao espaço e orbitar a Terra. A liderança soviética no início da Corrida Espacial intensificou a rivalidade tecnológica com **os Estados Unidos** e fomentou **a necessidade de** um regulamento no plano jurídico, que ensejou a aprovação **do Tratado do Espaço Exterior (Outer Space Treaty)** em 1967, considerado até a atualidade como base **do Direito Espacial internacional**.

3. REGULAMENTAÇÃO DO ESPAÇO SIDERAL

O **Direito Espacial** surge num contexto de tensão mundial, pressionado entre duas superpotências globais.¹⁵ **As Nações Unidas e** seus órgãos técnicos procuram, apoiar o avanço **da exploração espacial** concomitantemente a sua normatização. Gradualmente, **a comunidade internacional** superou a fase exploratória e agora vive uma realidade de comercialização e **exploração do espaço exterior**.¹⁶

Inicialmente, a ONU, através do COPUOS, redigiu diversos documentos com natureza recomendatória buscando regulamentar a exploração do âmbito espacial.¹⁷

14 COOPER, J.C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space, in Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946-1966 p. 308

15 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. *O Direito Espacial e as hegemônias mundiais*, 2003 p. 263.

16 CHENG, Bin. *Studies in international space law*. Oxford: Clarendon Press, 1997, p. 132.

17 VON DER DUNK, Frans. *Handbook of Space Law*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 73.

6

Dessas diversas resoluções destaca-se a RES 1962 (XVIII)¹⁸, que foi responsável por estabelecer os princípios governativos *do Direito Espacial*, eventualmente dando origem ao marco legal mais importante para o ramo espacial, *o Tratado do Espaço Exterior de 1967*.

A partir das discussões tidas no COPUOS foram moldados os princípios regentes *do Direito Espacial e do Tratado do Espaço Exterior*, que em sua essência visa estabelecer normas para a condução de *atividades dos estados na exploração e uso do espaço cósmico, inclusive a Lua e outros corpos celestes*. *Em seu preâmbulo*, o tratado faz menção *à manutenção da paz e* entende o espaço sideral como um bem *de toda a humanidade* que precisa de preservação e cuidado.¹⁹

No que se refere a esses princípios, o texto do tratado é um tanto quanto amplo, somente proibindo explicitamente a instalação *de armas nucleares e de armas de destruição em massa*, preocupações típicas do período *da Guerra Fria*, visto o seu desenvolvimento relativamente recente à época.²⁰ Para *além disso, a* redação do artigo IV veda a weaponization mas permite a militarization que envolva fins pacíficos ou científicos. O uso desses termos no tratado é proposital, já que o primeiro se refere à efetiva conversão de um objeto em arma enquanto o segundo está relacionado à presença militar, que no período da elaboração do tratado era fundamental para a evolução tecnológica dos Estados.²¹

O tratado também regula a responsabilidade dos Estados para com as atividades nacionais conduzidas no *espaço e, ainda*, atribui às ações de empresas privadas as nações que autorizaram e supervisionam as operações.²² Dessa forma, houve um cuidado particular em prever a questão comercial que não tinha se tornado realidade ainda nos anos 60. Todavia, em razão do progresso científico constante, foi feita uma dedução para abordar cenários futuros, dedução essa que deu liberdade

¹⁸ Declaration of Legal *Principles Governing the* Activities of States in the Exploration and Use *of Outer Space*, UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

19 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

20 Art. IV, Tratado do Espaço Exterior (1967)

21 MONTSERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. O Direito Espacial e as hegemonias mundiais, 2003, p. 264.

22 ART VI, Tratado do Espaço Exterior (1967)

7

aos países para executar suas atividades, assim como as entidades privadas, com tanto que obedecessem o critério de autorização e supervisão.²³

Ainda que sua referência ao uso do espaço seja sempre ampla e reforçando meios pacíficos, no artigo IX do Tratado do Espaço Exterior são definidas as diretrizes que os Estados devem seguir. O princípio da cooperação é norteador do Direito Internacional como um todo, mas ele é especificamente necessário na questão espacial considerando a hostilidade do ambiente e a gravidade das ações conduzidas lá, justificando a relevância da descrição de assistência mútua. O texto, inclusive, estabelece o princípio do due-regard, que está ligado à maneira como as nações devem operar suas atividades espaciais de acordo com o bem-estar de todo o planeta e, especialmente, dos Estados membros do Tratado do Espaço Exterior.²⁴

O Tratado do Espaço Exterior logra estabelecer os princípios gerais do Direito Espacial em virtude do seu caráter colaborativo no momento de sua elaboração. Por consequência, ele também é o mais bem aceito internacionalmente, totalizando 111 países que ratificaram seu conteúdo, inclusive nações antagônicas como os Estados Unidos e a União Soviética. Todavia, com o passar dos anos, certas questões surgiram em relação a aplicação das normas dispostas neste tratado, motivo pelo qual outras convenções surgem para suprir a ausência de definições quanto à aplicação da responsabilidade pelo registro de objetos espaciais e a outras questões negligenciadas na redação original.²⁵

Em 1968, sete anos após a conquista do primeiro homem no espaço e um ano antes da sua aterrissagem na Lua, levanta-se uma apreensão no que tange a posição dos astronautas na regulamentação existente que, até então, era muito simples. É dessa inquietude que o Acordo de Salvamento de Astronautas e Objetos Espaciais é criado, com a intenção de diminuir essa preocupação e reforçar o compromisso de todos os Estados com a cooperação da comunidade espacial.²⁶

²³ Von der Dunk, F.G Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction?, in Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law of Outer Space (1992), p.363?71.

²⁴ CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? Air and Space Law: De Lege Ferenda (Eds. T.L. Masson-Zwaan & P.M.J. Mendes de Leon), 1992, p. 206.

25 LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. **Space law: a treatise**. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

26 NAÇÕES UNIDAS. **Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior** (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. **Entrada em vigor** em 3 dez. 1968.

8

Outra questão levantada no contexto da regulamentação do espaço foi **a falta de** clareza normativa acerca do conceito de responsabilidade no tratado inicial sobre o tema. No artigo VI **do Tratado do Espaço Exterior** é estabelecido **que os Estados** têm responsabilidade acerca das atividades conduzidas além da atmosfera, independentemente de serem guiadas por agentes governamentais ou por empresas privadas.²⁷ Todavia, no artigo seguinte (VII), é utilizado o termo liability, **ao invés de** responsabilidade, para atribuir o lançamento de um objeto **ao espaço cósmico**. Apesar de liability ter sido traduzida como responsabilidade, essa versão da palavra não expressa com precisão o seu significado. Isso porque já existe uma definição específica para responsabilidade. Essencialmente, a liability refere-se a uma responsabilidade exclusivamente financeira, que não está necessariamente ligada à responsabilidade jurídica em sentido amplo. Por exemplo, um Estado pode não ser responsável, mas ainda sim ser liable, e vice e versa.²⁸

Com essa duplicidade de conceitos aplicados na redação **do tratado e o** crescimento de objetos **no espaço**, a chance de colisão ou erro em lançamento aumentava tal qual a ambiguidade jurídica da aplicação de responsabilidade e liability. O problema jurídico de distinção se tornou tão complexo que em setembro de 1972 na **Assembleia Geral da ONU entrou em vigor** a previamente debatida Liability Convention, que elaborou de maneira mais satisfatória **a questão da** responsabilidade de restituir financeiramente danos causados a objetos espaciais ou por causa deles.²⁹ A convenção se provou de extrema importância e foi aplicada **no caso do** Kosmos 954, em que o resqúcio de um satélite que apresentou defeito caiu no território canadense e, conseqüentemente, resultou na obrigação legal da União Soviética de restituir o país pelos danos que o satélite havia provocado.³⁰ Concomitantemente, foi aplicado também a Convenção de Registro, adotada pela

27 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

28 SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law: a practical approach** through principles of general international law. *Journal of Space Law*, v. 46, n. 1, 2022, p.04

29 DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of 'fault' for the purposes **of international space law**. *The European Journal of International Law*, Oxford, v. 29, 2018 p. 282.

30 HARLAND, David M; Lorenz, Ralph D. (2005). *Space Systems Failures ? Disasters and rescues of*

satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer). p.66
9

ONU em 1974, que ditava as regras na qual os países lançadores deveriam ser ligados aos seus objetos espaciais, como a URSS e o Kosmos 954.³¹

Para além do **Tratado do Espaço Exterior** de 1967, do Acordo de Salvamento de 1968, da Convenção de Responsabilidade (Liability) de 1972 e da Convenção de Registro de 1975, foi desenvolvido o **Acordo da Lua**, que em seu cerne tratava da juridicidade acerca do uso de corpos celestes como a Lua. Acontece **que este é** o tratado com menor adesão do quinteto de normas **sobre o Direito Internacional espacial e sem a** presença dos grandes Estados lançadores, como Rússia, Estados Unidos e China.³²

Entende-se por Estado lançador aquele que efetivamente lança um projétil do seu território e, ou, que autoriza a inserção orbital, **ainda que não** tenha uma definição clara do que seria autorização/procuração do lançamento.³³ Em razão dessa lacuna, autorizados pelo artigo VI do **Tratado do Espaço**, as nações têm a faculdade de estabelecer os parâmetros de autorização dos lançamentos dentro das cláusulas determinadas nesse Tratado, **como por exemplo a** FAA (Federal Aviation Administration). Essa administração federal é a responsável por regulamentar a expedição de licenças para o governo americano, que estipula normas próprias para o lançamento de objetos espaciais, fato que é problemático segundo as disposições da norma internacional.³⁴

O problema com essa regulamentação unilateral das licenças para lançamentos espaciais está diretamente ligado com **a possibilidade de** contrariar o princípio do uso pacífico do espaço, especialmente **no que tange a** administração estadunidense. Através da FAA, as empresas privadas espaciais que operam no setor espacial nos Estados Unidos estão sujeitas à realização de lançamentos **a partir do** território americano, sendo exigida apenas a divulgação do peso do veículo lançador, sem **a necessidade de** especificar a natureza da carga transportada. Esse tipo de

31 SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 115.

32 NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege **as atividades dos Estados na** Lua e em outros corpos celestes (**Tratado da Lua**). Nova York, 18 dez. 1979. **Entrada em vigor** em 11 jul. 1984.

33 NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro **de Objetos Lançados no Espaço Exterior**. Nova York, 12 nov. 1974. **Entrada em vigor** em 15 set. 1976. Artigo I (A).

34 UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400? 460. **Disponível em:** https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. **Acesso em:** 21 maio 2025.

regulamento vago acaba viabilizando a colocação de objetos em órbita terrestre que podem vir a ter finalidades bélicas, uma vez que não exige prévia fiscalização, permitindo indiretamente **que os princípios do Direito Espacial** sejam ignorados e possibilitando a temida **militarização do espaço** sideral.

4. A MILITARIZAÇÃO DO ESPAÇO EXTERIOR

Um dos artigos mais relevantes **para a manutenção da paz no espaço sideral** é o IV **do Tratado do Espaço Exterior**, que dispõe o seguinte:

Os Estados Partes do Tratado se comprometem a não colocar em órbita qualquer **objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro** tipo de **armas de destruição em massa**, a não instalar tais armas sobre **os corpos celestes e a não** colocar tais armas, de nenhuma maneira, **no espaço cósmico**. **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**.

A redação do texto não deixou claro o que seriam **os ?fins pacíficos? das atividades militares no espaço**, tendo em vista que a única proibição exemplificativa é em relação a **armas de destruição em massa**. Mesmo com a definição do tipo de arma que seria vedada no espaço, surgiram questões quanto ao uso **de mísseis balísticos** intercontinentais que, por não adentrar a órbita terrestre, foram permitidos. Percebe-se que, mesmo com a nomeação do tipo de artifício bélico proibido, surgem adversidades a respeito da interpretação na prática da norma, demonstrando como **a abrangência de** definição pode ser problemática.³⁵

Segundo a professora Setsuko Aoki, existem 5 tipos de interpretações dadas à expressão **?fins pacíficos?**, sendo algumas delas mais bem aceitas que outras. A primeira análise entende **que o conceito** refere-se ao uso não-militar **do espaço exterior**, englobando a Lua, outros corpos celestes, assim como o vazio do espaço, já **que o tratado não** delimita especificamente **a utilização do** vazio sideral. **Para fins de** compreensão, o vazio sideral é entendido como **tudo aquilo que não são** corpos

35 AOKI, Setsuko. **Law and military uses of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.p. 202.

celeste, como a Lua e asteroides, e superam a órbita da terra, independentemente de ser LEO (low earth orbit), MEO (medium earth orbit) ou GEO (geostationary earth orbit).³⁶

Essa visão do uso não-militar tem como principal argumento o fato de que, tendo em vista a natureza estatal, toda a pesquisa feita não teria como objetivo o interesse e proveito de toda humanidade, conforme estabelecido no artigo I do Tratado do Espaço Exterior. De acordo com o pensamento que inclui o vazio sideral, o uso de mísseis balísticos também estaria vedado já que aproveita desse ambiente para manobrar o projétil militar, mas essa noção se opõe diretamente ao acordo feito entre Estados Unidos e União Soviética e também contra o direito costumeiro altamente valorizado no direito internacional.³⁷

Cria-se então um conflito entre a prática costumeira dos Estados, embasada juridicamente no artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça como uma das fontes do direito internacional, e os princípios de cooperação e interesse das nações estabelecido no Tratado do Espaço Exterior, que serve como *lex specialis para o Direito Espacial*.³⁸

O segundo tipo de interpretação dos fins pacíficos atribui a noção de não-agressivo, permitindo a presença de estudos militares e é adotada por muitos países ocidentais. Os Estados Unidos, em específico, utilizam essa perspectiva para incluir a hipótese de defesa, enquanto países como Japão vedam complementamente e apoiam somente o uso não-agressivo.³⁹

Já a terceira visão acerca do termo pacífico almeja sanar as questões separadamente e utilizar os dois conceitos de forma simultânea para o uso do espaço. No que tange o vazio sideral a interpretação seria de uso não-agressivo considerando que a redação "uso exclusivamente para fins pacíficos" faz referência direta apenas

36 Idem. p. 203.

37 ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

38 AOKI, Setsuko. Law and military uses of outer space. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3, p. 203.

39 SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization of outer space. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.p.22

aos corpos celeste e a Lua, a exemplo do estabelecimento de armas de destruição em massa. Enquanto isso, o vazio sideral carece de uma menção própria e conseqüentemente de proibições específicas no texto do principal tratado regulador

do espaço.⁴⁰

É preciso compreender, então, que a norma como é definida no tratado, e empregada pelo direito internacional, se opõe à norma costumeira que surgiu no início da Corrida Espacial. A ideia de uso exclusivamente pacífico e para o bem de toda a humanidade está em dissonância com o próprio nascimento da era espacial, que era permeada por ameaças de guerra e operações sigilosas que evitavam o compartilhamento de seus avanços tecnológicos.⁴¹

Segundo o professor Blount, ao atribuir a expressão "fins pacíficos" para uso dos corpos celestes e da Lua, a inspiração é tirada da norma disposta no Tratado da Antártida, que é responsável por ligar a pacificidade como não militarização.⁴² Por outro lado, existem documentos, como a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que não definem o termo, fato que potencializa o uso militar dos mares. Os instrumentos internacionais, tratados e convenções, aplicam de forma mais adequada o uso do termo para que se moldem em cima das necessidades do ambiente a ser regulado.

Entende-se, portanto, que a referida expressão terá interpretações distintas de acordo com o contexto em que é utilizada, sendo assim, o Tratado do Espaço Exterior será responsável por definir os termos que utiliza enquanto o conteúdo de uma norma costumeira será amplamente definido pela prática estatal que a acompanha. Ainda assim, é preciso reconhecer que o conceito em torno do uso com fins pacíficos ser interpretado de maneira "não-agressiva" não é apenas uma leitura legítima, como também representa o parâmetro mínimo exigido para a conformidade com o ordenamento jurídico da Carta das Nações Unidas.⁴³

⁴⁰ CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the "peaceful use" of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, 1997, p. 518-519.

⁴¹ BLOUNT, P. J. The shifting sands of space security: the politics and law of the peaceful uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1-18, 2019. Universidade de Luxemburgo, Luxemburgo.

⁴² Idem p. 17

⁴³ Idem p.18.

13

Ainda que exista um debate no quesito da interpretação da expressão "fins pacíficos" fica claro que o Tratado do Espaço Exterior foi redigido e aprovado com intuito de manter um ambiente harmonioso e evitar vantagem estratégica de nações para fins armamentistas, tal qual executado no Tratado da Antártida. O problema reside na prática real do que foi estabelecido por aquele Tratado e da capacidade de supervisionar as ações dos estados presentes no espaço sideral, tendo em vista que a permissão de pessoal militar no espaço pode facilmente ser desviada.⁴⁴

Concretamente, o impasse consiste na utilização dos objetos que já se encontram no espaço e que têm uso **militar**, **ainda que** de maneira passiva. **A lacuna jurídica** apresentada anteriormente permite que países usem objetos presentes na órbita terrestre para ações militares de forma auxiliar e passiva, ou seja, não agressiva, **como por exemplo a** telecomunicação militar, o reconhecimento de alvos, precisão de mira, a identificação de uma localidade para observação contínua, entre outros. A situação é gradativamente intensificada considerando a perspectiva **de que o espaço exterior** está se tornando fundamental para a segurança nacional **dos estados e**, conseqüentemente, criando uma margem em cima da deficiência normativa na questão **de legítima defesa**.⁴⁵

Em face da ausência de menção **à legítima defesa no espaço**, analisemos o trecho a seguir: "Pode-se argumentar que problemas poderiam ser criados para o exercício **do direito inerente de** autodefesa. No entanto, **a legítima defesa deve ser** vista como uma exceção especial para a regra."⁴⁶ Todavia, nações como **os Estados Unidos** entendem que podem se munir a fim de se defender de um possível ataque e que estariam dentro da legalidade contanto que não iniciassem a investida armada, **de acordo com o** disposto **no art. 51 da Carta das Nações Unidas**.

44 LACHS, Manfred. The Law **of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100.

45 MONTERRAT FILHO, José & SALIN, Patricio. **O Direito Espacial e as hegemonias mundiais**, 2003 p. 267.

46 LACHS, Manfred. The Law **of Outer Space**: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98-100. [It may be argued that problems could hereby be created for the exercise of the inherent right of self-defence. However, self-defence should be viewed as a special exception to the rule.]

14

Nesse quesito, os professores Tanja Masson-Zwaan & Mahulena Hofmann estabeleceram que o cumprimento do princípio dos fins pacíficos "foi uma norma costumeira que engloba o Artigo 2(4) **da Carta das Nações Unidas e** acrescenta a isso um conjunto de normas específicas **do espaço que** são destinadas a reduzir o risco de conflito no espaço".⁴⁷ Assim, uma vez que qualquer nação atue contra atividades espaciais de outrem, interferindo em assuntos de jurisdição e comprometendo a soberania **de outro estado** usando a força para buscar um ganho militar, fica evidente a ilicitude do ato perante **o direito internacional**.⁴⁸ Segundo o professor José **Monserrat Filho**, o problema se agrava quando as nações relativizam **o uso militar** passivo e justificam essas atividades a fim de criar

um sistema de defesa essencial para a segurança daquela nação, instalando armas **no espaço exterior**. A FAA (Federal Aviation Administration), órgão responsável pela fiscalização dos objetos espaciais lançados e registrados **pelos Estados Unidos**, já reinterpreta a norma internacional ao exigir somente especificação do peso do payload de um satélite, sem se preocupar em destrinchar qual o conteúdo que está propriamente sendo enviado ao espaço.

Não há dúvidas que os satélites são de fundamental importância para sociedade contemporânea e que as telecomunicações, ainda que com cunho militar, fornecidas por eles são de grande valor para **a comunidade internacional**. Vale mencionar que, a ITU (União Internacional de Telecomunicações) determina em sua constituição que o uso das radiofrequências por satélite devem ser usadas de maneira eficiente e econômica, a única proibição é em relação a interferência da radiofrequência de outras nações. Nesse sentido, telecomunicações militares que não prejudiquem as atividades das outras nações são permitidas. Todavia, isso é uma questão complexa **tendo em vista** a ausência de uma definição acerca da interferência estar ligada somente aos serviços de satélite ou se englobariam assuntos socioeconômicos.⁴⁹

47 MASSON-ZWAAN, Tanja & HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5 ed. 2024 p. 87.

48 Idem p. 73.

49 UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018. Genebra: UIT, 2019. **Disponível em:** <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>.

15

Acontece que os mesmo satélites que fornecem um sistema de navegação e comunicação, amplamente utilizados por civis, podem servir simultaneamente para serviços militares. **Além disso**, a dual-use technology pode mudar seu propósito, inicialmente pacífico, tornando-se um meio de ataque **no espaço sideral**.⁵⁰ A natureza desse tipo de tecnologia torna particularmente difícil distinguir a diferença entre um uso legítimo comercial para civis daquele uso contra potenciais ameaças à segurança nacional de um determinado país. Essa ambiguidade aumenta o risco do uso indevido do espaço devido à característica armamentista que os satélites tomam ao serem utilizados como ativos de guerra. Paralelamente, a restrição muito rígida do uso dos satélites pode prejudicar severamente o seu caráter comercial e a liberdade **para o uso do espaço**, enquanto uma regulação insuficiente pode autorizar tecnologias sensíveis a serem usadas de maneira que violem diretamente o Tratado regulador do espaço sideral.⁵¹

Em consonância com o consagrado **Tratado do Espaço Exterior, o Direito**

Internacional espacial garante apenas uma estrutura básica e rudimentar para abordar as complexidades das tecnologias de dual-use, ou seja, que possam ser utilizadas para fins civis ou militares, deixando lacunas significativas na regulamentação de suas potenciais aplicações militares. É a desconfiança que esse tipo de tecnologia traz que intimida a frágil relação **que os países** cultivam quanto à militarização bélica **do espaço exterior**.⁵²

Esse redirecionamento do uso dos satélites para fins agressivos pode ser feito **por meio de** jamming, que por definição é uma interferência eletromagnética utilizada para subjugar os sinais que são recebidos ou enviados por um satélite usando o sinal na mesma frequência e com uma potência maior, dessa forma, o receptor perde a faculdade de receber com exatidão os sinais.⁵³

50 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

51 VON DER DUNK, Frans G, ?A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies,? *Astropolitics* 7:2 (2009), p. 106

52 Ibid p. 109

53 **BLOUNT, P. J.**; HOFMANN, Mahulena (ed.). *Space law in a networked world*. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2022. (Studies in Space Law, v. 19).

16

Outra forma de utilizar os satélites de forma que possa danificar, **ainda que não** tenha casos documentados, é o RPO (Rendezvous and Proximity Operations). Essa operação consiste na manobra de um satélite para aproximação de outro objeto espacial para eventualmente adentrarem a trajetória orbital. As capacidades de RPO tem características tanto quanto pacíficas como hostis, fato que complica a utilização dessas manobras costumeiras, **a exemplo da** recuperação de detritos espaciais.⁵⁴ Apesar da impressão ser como a de um romance de ficção científica, especialistas **no ramo do Direito Espacial** advertem para não afastar a hipótese da captura de satélite na tentativa de mitigar os efeitos da militarização.

A generalidade **do Tratado do Espaço Exterior** abre uma margem para as mais diversas interpretações e, com o avanço da tecnologia dual-use no espaço, não acompanha **a necessidade de** regularizar especificamente seu uso.⁵⁵ O aumento do setor privado **no espaço sideral** também potencializa o abuso do dual-use, que demanda uma reavaliação do quadro jurídico internacional para abordar a responsabilidade de entidades privadas a serviço, ou não, do estado.⁵⁶

O jamming, por exemplo, não é exclusivo a satélites, podendo ter como alvo rádios de comunicação mas, quando realizado no espaço constituem um ato

agressivo que viola diretamente o **Direito Espacial** além de aumentar a tensão diplomática entre nações.⁵⁷ O desenvolvimento de capacidades para travar conflitos espaciais, abrangendo guerras eletrônicas e operações de proximidade como o RPO e o jamming, propõe desafios significativos ao atual regime **do Direito Espacial, que não** foi projetado para lidar com ameaças tão sofisticadas e multifacetadas. A rápida evolução das tecnologias espaciais, **como, por exemplo** as counterspace capabilities, definidas como ferramentas ou ações usadas para desestabilizar sistemas espaciais, como satélites e operações realizadas em órbita, exigem um conjunto jurídico que **seja capaz de** se adaptar às novas realidades, garantindo, **ao mesmo tempo**, o cumprimento dos **princípios do Tratado do Espaço**

54 UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023. **Disponível em:** <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

55 CHENG, Bin. **Studies in International Space Law**, Oxford University Press, 1997, p. 513

56 VON DER DUNK, Frans. **Handbook of Space Law**, Edward Elgar Publishing, 2015, p. 645

57 Idem, p. 648

17

Exterior no que diz respeito ao uso pacífico e a liberdade para exploração da atividade espacial.⁵⁸

5. A TENSÃO DIPLOMÁTICA **ENTRE OS ESTADOS LANÇADORES**

Com o fim da Guerra Fria e da Corrida Espacial, os investimentos americanos **no âmbito do espaço** o tornaram líder **na exploração espacial**. Por décadas **os Estados Unidos** se apresentavam como a maior nação no espaço, superando até mesmo seu antigo rival, a União Soviética, tendo a NASA como um símbolo de organização nacional, investimento e seus mais de 2.000 satélites ativos em órbita, comprovando seu sucesso **no espaço exterior**.⁵⁹

Simultaneamente, o crescimento econômico exponencial da China, a participação em discussões diplomáticas e o investimento no avanço tecnológico revelaram a capacidade do país de atuar **no espaço exterior**. Desde de suas investidas espaciais no início dos 2000, por meio das missões espaciais Shenzhou, a China conseguiu se estabelecer como uma das nações presentes **no espaço sideral e**, em duas décadas, se posicionou como a líder das nações emergentes **no espaço**.⁶⁰ **A República Popular da China** sedimenta a sua rivalidade com **os Estados Unidos** quando conquista um feito inovador e é a primeira nação a alcançar o lado oculto da Lua, que não havia sido explorado até a chegada chinesa. Essa ocupação remete a época de um **Estados Unidos da era espacial na Guerra Fria, que** dependia de triunfos espaciais para estabelecer superioridade em face da nação que antagonizava. Essencialmente, é o antagonismo ideológico, as corridas

armamentistas, o dilema da segurança pública e a disputa por influência no cenário global que compõe uma relação complexa entre Estados Unidos e China, cuja natureza sustenta analogias recorrentes à Guerra Fria.⁶¹

58 TRONCHETTI, Fabio. *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, 2013, p. 87; JAKHU, Ram. *National Regulation of Space Activities*, Springer, 2010, p. 321

59 MEJÍA-KAISER, Martha. *The Geostationary Ring: Practice and Law*. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p.303

60 GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. *Revista de Relações Exteriores*, [S.l.], 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28/05/2025.

61 RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, Fevereiro de 2020. Disponível em: https://www.swp-berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf .

18

Agora as relações se estreitam mais ainda e, permeadas de desconfiança, levam a acusações de violação internacional por meio de seus programas espaciais. A existência do setor privado no espaço, a exemplo da SpaceX (atual detentora da maior quantidade de satélites ativos) é um dos grandes motivos para tal instabilidade já que o regulamento vigente carece de definições mais específicas em relação à autorização e acompanhamento dessas entidades privadas. Com a prestação de serviços da Space X, o governo americano se beneficia dessa lacuna jurídica e investe em companhias privadas a fim de facilitar a execução de atividades estratégicas sem a necessidade de prestação direta de contas à comunidade internacional ou ao escrutínio público.⁶²

Como consequência dos avanços chineses, o presidente americano, Donald Trump anunciou em maio de 2025 que os Estados Unidos vão investir no programa intitulado ?Domo de Ouro?, que consistirá em uma rede de satélites cujo objetivo de defesa através de rastreamento de possíveis ameaças como mísseis, enxames de drones equipados com inteligência artificial, e poderá abranger a interceptação dessas ditas ameaças. Vale mencionar que uma proposta já havia sido sugerida em 1983 pelo então presidente Ronald Reagan intitulada ?star wars?, proposta essa que foi abandonada devido a uma série de preocupações com a conformidade com as normas internacionais.⁶³

Embora o Direito Internacional espacial vede a utilização de objetos espaciais para fins não pacíficos, o surgimento do projeto americano evidencia as dificuldades de aplicação de tal norma, em razão da natureza demasiadamente generalista dessa legislação.⁶⁴ Consequentemente, a China expressou preocupações jurídicas quanto ao projeto estadunidense, argumentando que sua implementação pode violar o

Tratado do Espaço Exterior quanto à proibição de armas nucleares ou de destruição em massa em órbita ou em corpos celestes. O professor Christopher Newman,

62 EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

63 NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the 'Golden Dome' Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em: https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

64 ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.

19

destacou que a legalidade do projeto dependerá do seu design final e da natureza dos sistemas de armamento envolvidos. Dessa forma, a discussão sobre o cumprimento do tratado permanecerá condicionada a informações técnicas detalhadas, o que reforça a necessidade de maior transparência e diálogo internacional sobre o tema, que devido às tensões políticas parecem se tornar cada vez mais distantes.⁶⁵

6. CONCLUSÃO

A partir da análise feita acerca dos tratados que regulam o uso do espaço exterior foi possível concluir que, atualmente, existem lacunas na redação das principais normas sobre o tema, permitindo uma grande margem interpretativa para conceitos basilares do Direito Espacial. A ausência de previsão jurídica para as novas tecnologias também é um agravante e, juntamente às divergências normativas, restringem a relação diplomática entre os estados, em especial das superpotências como os Estados Unidos e a China.

Tornou-se evidente que a definição específica do entendimento do Direito Internacional sobre 'uso pacífico do espaço' é fundamental para efetivamente cumprir as normas estabelecidas nos tratados, especialmente o Tratado do Espaço Exterior. Dessa forma, pode-se compreender que a abrangência, característica dos tratados sobre o espaço, acaba sendo uma desvantagem na hora da aplicação normativa, permitindo que as nações preencham as lacunas com legislações internas que não priorizam o entendimento da comunidade internacional.

Para além da problemática trazida em relação à descrição ampla utilizada na redação dos tratados, o Direito Espacial carece de uma atualização normativa e vinculante em face das tecnologias atuais. Desde o início da era espacial a humanidade já alcançou diversos marcos científicos, notadamente, do período em

que o **Tratado do Espaço** foi feito **na década de 60 até** os dias atuais, os recursos espaciais evoluíram drasticamente. O equipamento bélico mais preocupante quando o tratado foi elaborado eram as **armas de destruição em massa, e, apesar de** ainda

65 MARTIN, Patrick; Wires. China says Donald Trump 's 'Golden Dome' plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.
20

representarem uma ameaça para **a comunidade internacional**, outros aparelhos surgiram com capacidades bélicas e, tecnicamente, não são proibidos. Por meio do estudo realizado, é possível aferir que o desafio **no que tange** os tratados atuais torna-se ainda mais complicado **tendo em vista** a forte presença de empresas privadas **no espaço exterior**. Esse investimento da esfera particular está condicionado à legislação interna de cada país, fato que cria grande instabilidade jurídica no **uso do espaço**. A duplicidade **de normas que regem as** empresas é motivo de discordância internacional, especialmente aos Estados Unidos que agora têm a maioria de sua frota na rede privada.

A pauta da regulamentação **do uso do espaço, e** sua crescente via militar, constitui uma das maiores causas da tensão geopolítica entre essas duas potências espaciais, Estados Unidos e China. A relação dessas duas nações torna-se ainda mais precária com o atual regime jurídico, que não faz seu papel de assegurar um uso pacífico **do espaço como** foi originalmente planejado. Essa questão não afeta somente os países citados, tendo relevância mundial em razão da natureza comunitária **do espaço e** do potencial catastrófico de **um eventual conflito** no espaço. Conclui-se, portanto, que os tratados atuais não estão sendo efetivos em conter a **militarização do espaço exterior**, afetando diretamente as relações diplomáticas, como visto entre os americanos e chineses, arriscando um possível conflito de escala mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AOKI, Setsuko. **Law and military uses of outer space**. In: JAKHU, Ram S. (org.). Routledge handbook of space law. 1. ed. Abingdon: Routledge, 2016. Cap. 3.
- ARTANDI, Laura. International law implications for the expansion of U.S. missile defense programs topic. The Yale Review of International Studies, 22 abr. 2025. Disponível em: <https://yris.yira.org/column/international-law-implications-for-the-expansion-of-u-s-missile-defense-programs-topic/>. Acesso em: 29 maio 2025.
- BITTENCOURT NETO, Olavo de O. Direito Espacial Contemporâneo**. Curitiba: Juruá, 2011.
- BLOUNT, P. J.** The shifting sands of space security: the politics and law of **the peaceful**

uses of outer space. Indonesian Journal of International Law, v. 17, n. 1, p. 1?18, 2019.
21

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. 7. ed. Oxford: Oxford University Press, 2008., p.19

CHENG, Bin. Definitional issues in space law: the ?peaceful use? of outer space, including the Moon and other celestial bodies. Oxford Academic, p. 518?519, 1997.

CHENG, Bin. Nationality for Spacecraft? In: MASSON-ZWAAN, T. L.; MENDES DE LEON, P. M. J. (Eds.). Air and Space Law: De Lege Ferenda. 1992. p. 206.

CHENG, Bin. Studies in international space law. Oxford: Clarendon Press, 1997. p. 75.

COOPER, J. C. The Boundary between Territorial Airspace and International Outer Space. In: Explorations in Aerospace Law: Selected Essays by John Cobb Cooper, 1946?1966, p. 308.

DENNERLEY, Joel A. State liability for space object collisions: the proper interpretation of ?fault? for the purposes of international space law. The European Journal of International Law, Oxford, v. 29, 2018, p. 282.

DOLMAN, E. C. Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age. New York: Routledge, 2002.

ESTADOS UNIDOS; UNIÃO SOVIÉTICA. Tratado sobre Mísseis Antibalísticos (Tratado ABM), de 26 de maio de 1972. Washington, D.C., 1972. Disponível em: <https://2009-2017.state.gov/t/isn/trty/16332.htm>. Acesso em: 26 maio 2025.

EXAME. Setor espacial privado: o novo campo de batalha entre China e Estados Unidos. Exame, São Paulo, 9 jun. 2024. Disponível em: <https://exame.com/mundo/setor-espacial-privado-o-novo-campo-de-batalha-entre-china-e-estados-unidos/>. Acesso em: 29 maio 2025.

GARCIA, Tatiana. China e EUA: a disputa central da exploração espacial. Revista de Relações Exteriores, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://relacoesexteriores.com.br/china-e-eua-a-disputa-central-da-exploracao-espacial/>. Acesso em: 28 maio 2025.

HARDING, R. C. Space Policy in Developing Countries: The Search for Security and Development on the Final Frontier. Londres: Routledge, 2013.

HARLAND, David M.; LORENZ, Ralph D. Space Systems Failures ? Disasters and rescues of satellites, rockets, and space probes. Berlin, Heidelberg, New York: Praxis Publishing (Springer), 2005.

HOBE, Stephan (ed.). Space law. Baden-Baden: Nomos/Hart, 2023. p. 123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5040/9781509972579>.

JAKHU, Ram. National Regulation of Space Activities. Springer, 2010. p. 321.

KISLOV, A.; KRYLOV, C. B. State Sovereignty in Airspace. International Affairs,

Moscow, v. 3, mar. 1956, p. 35?43.

22

LACHS, Manfred. The Law of Outer Space: An Experience in Contemporary Law-Making. Reedição do 50º aniversário do Instituto Internacional de Direito Espacial. Editado por Tanja L. Masson-Zwaan e Stephan Hobe. Leiden: Brill | Nijhoff, 2010. p. 98?100.

LYALL, Francis; LARSEN, Paul B. Space law: a treatise. Farnham: Ashgate, 2009. p. 55.

MARTIN, Patrick; WIRES. China says Donald Trump?s ?Golden Dome? plans risk weaponizing space. ABC News, 21 maio 2025. Disponível em:

<https://www.abc.net.au/news/2025-05-22/china-says-donald-trump-golden-dome-risks-weaponising-space/105321228>. Acesso em: 29 maio 2025.

MASSON-ZWAAN, Tanja; HOFMANN, Mahulena. Introduction to Space Law. 5. ed. 2024. p. 73.

MEJÍA-KAISER, Martha. The Geostationary Ring: Practice and Law. Leiden: Brill | Nijhoff, 2020. (Studies in Space Law, v. 16). p. 303.

MONTSERRAT FILHO, José; SALIN, Patricio. O Direito espacial e as hegemonias mundiais. 2003. p. 263.

NAGASHIMA, Jun. Overview and Implications of the ?Golden Dome? Missile Defense Plan for the U.S. Mainland. Nakasone Peace Institute. The Sasakawa Peace Foundation, 2024. Disponível em:

https://www.spf.org/iina/en/articles/nagashima_22.html. Acesso em: 29 maio 2025.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo sobre o salvamento de astronautas, a restituição de astronautas e a devolução de objetos lançados ao espaço exterior (Acordo de Salvamento). Nova York, 22 abr. 1968. Entrada em vigor em 3 dez. 1968.

NAÇÕES UNIDAS. Acordo que rege as atividades dos Estados na Lua e em outros corpos celestes (Tratado da Lua). Nova York, 18 dez. 1979. Entrada em vigor em 11 jul. 1984.

NAÇÕES UNIDAS. Convenção sobre o Registro de Objetos Lançados no Espaço Exterior. Nova York, 12 nov. 1974. Entrada em vigor em 15 set. 1976. Artigo I (A).

NAÇÕES UNIDAS, Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. UNGA Res. 1962(XVIII), of 13 December 1963; UN Doc. A/AC.105/572/Rev.1.

NAÇÕES UNIDAS. Tratado sobre os Princípios que Regem as Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Exterior, incluindo a Lua e Outros Corpos Celestes (Tratado do Espaço Exterior). Nova York, 27 jan. 1967.

PETRONI, G.; BIANCHI, D. G. New Patterns of Space Policy in the post Cold-War World. Space Policy, v. 37, n. 1, p. 12?20, 2016.

RUDOLF, P. The Sino-American World Conflict. German Institute for International and

Security Affairs, Artigo de Pesquisa n. 3, fev. 2020. Disponível em: <https://www.swp-23>

berlin.org/publications/products/research_papers/2020RP03_rdf_Web.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

SCHROGL, Kai-Uwe. Cologne commentary on space law. Volume 1: **Outer Space Treaty**. 2009. p. 128.

SENA, Tyler J. Providing clarity for fault-based liability **in international space law: a practical approach through principles of general international law**. Journal of Space Law, v. 46, n. 1, p. 4, 2022.

SHEEHAN, M. The International Politics of Space. Abingdon-on-Thames: Routledge, 2007. 247 p.

SIKORSKA, Paulina Ewa. For the sake of others: the necessity to regulate the militarization and weaponization **of outer space**. Science of Law, section 19. Montreal: McGill University, Institute of Air and Space Law, 2015.

TRONCHETTI, Fabio. Fundamentals of Space Law and Policy. Springer, 2013. p. 87.

UNIDIR; SECURE WORLD FOUNDATION. A lexicon **for outer space** security. Editado por Almudena Azcárate Ortega e Victoria Samson. Genebra: UNIDIR, 2023.

Disponível em: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>.

Acesso em: 29 maio 2025.

UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Constituição da União Internacional de Telecomunicações: adotada pela Conferência de Plenipotenciários (Genebra, 1992), com emendas aprovadas até a Conferência de Dubai, 2018.

Genebra: UIT, 2019. Disponível em: <https://www.itu.int/en/publications/ITU-CONF-CONF/2019/constitution>. Acesso em: 29 maio 2025.

UNITED STATES. Federal Aviation Administration. FAA regulations: 14 CFR Chapter III, Parts 400?460. Disponível em:

https://www.faa.gov/space/legislation_regulation_guidance. Acesso em: 21 maio 2025.

VON DER DUNK, Frans G. Handbook of Space Law. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015. p. 71.

VON DER DUNK, Frans G. A European ?Equivalent? to United States Export Controls: European Law on the Control of International Trade in Dual-Use Space Technologies. Astropolitics, v. 7, n. 2, 2009, p. 106.

VON DER DUNK, Frans G. Liability versus Responsibility in Space Law: Misconception or Misconstruction? In: Proceedings of the Thirty-Fourth Colloquium on the Law **of Outer Space**, 1992, p. 363?71.