

**CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**

GOVERNANÇA SUSTENTÁVEL I

G721

Governança sustentável I [Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial: Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Dorival Guimarães Pereira Júnior, Maurício Leopoldino da Fonseca e Edgar Gastón Jacobs Flores Filho – Belo Horizonte: Skema Business School, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5648-094-7

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Desafios da adoção da inteligência artificial no campo jurídico.

1. Direito. 2. Inteligência Artificial. 3. Tecnologia. I. Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2020 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34



CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GOVERNANÇA SUSTENTÁVEL I

Apresentação

É com enorme alegria que a SKEMA Business School e o CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito apresentam à comunidade científica os 14 livros produzidos a partir dos Grupos de Trabalho do I Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial. As discussões ocorreram em ambiente virtual ao longo dos dias 02 e 03 de julho de 2020, dentro da programação que contou com grandes nomes nacionais e internacionais da área, além de 480 pesquisadoras e pesquisadores inscritos no total. Estes livros compõem o produto final deste que já nasce como o maior evento científico de Direito e da Tecnologia do Brasil.

Trata-se de coletânea composta pelos 236 trabalhos aprovados e que atingiram nota mínima de aprovação, sendo que também foram submetidos ao processo denominado double blind peer review (dupla avaliação cega por pares) dentro da plataforma PublicaDireito, que é mantida pelo CONPEDI. Os quatro Grupos de Trabalho originais, diante da grande demanda, se transformaram em 14 e contaram com a participação de pesquisadores de 17 Estados da federação brasileira. São cerca de 1.500 páginas de produção científica relacionadas ao que há de mais novo e relevante em termos de discussão acadêmica sobre os temas Direitos Humanos na era tecnológica, inteligência artificial e tecnologias aplicadas ao Direito, governança sustentável e formas tecnológicas de solução de conflitos.

Os referidos Grupos de Trabalho contaram, ainda, com a contribuição de 41 proeminentes professoras e professores ligados a renomadas instituições de ensino superior do país, os quais indicaram os caminhos para o aperfeiçoamento dos trabalhos dos autores. Cada livro desta coletânea foi organizado, preparado e assinado pelos professores que coordenaram cada grupo. Sem dúvida, houve uma troca intensa de saberes e a produção de conhecimento de alto nível foi, certamente, o grande legado do evento.

Neste norte, a coletânea que ora torna-se pública é de inegável valor científico. Pretende-se, com esta publicação, contribuir com a ciência jurídica e fomentar o aprofundamento da relação entre a graduação e a pós-graduação, seguindo as diretrizes oficiais. Fomentou-se, ainda, a formação de novos pesquisadores na seara interdisciplinar entre o Direito e os vários

campos da tecnologia, notadamente o da ciência da informação, haja vista o expressivo número de graduandos que participaram efetivamente, com o devido protagonismo, das atividades.

A SKEMA Business School é entidade francesa sem fins lucrativos, com estrutura multicampi em cinco países de continentes diferentes (França, EUA, China, Brasil e África do Sul) e com três importantes creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), que demonstram sua vocação para ensino e pesquisa de excelência no universo da economia do conhecimento. A SKEMA, cujo nome é um acrônimo significa School of Knowledge Economy and Management, acredita, mais do que nunca, que um mundo digital necessita de uma abordagem transdisciplinar.

Agradecemos a participação de todos neste grandioso evento e convidamos a comunidade científica a conhecer nossos projetos no campo do Direito e da tecnologia. Já está em funcionamento o projeto Nanodegrees, um conjunto de cursos práticos e avançados, de curta duração, acessíveis aos estudantes tanto de graduação, quanto de pós-graduação. Até 2021, será lançada a pioneira pós-graduação lato sensu de Direito e Inteligência Artificial, com destacados professores da área.

Agradecemos ainda a todas as pesquisadoras e pesquisadores pela inestimável contribuição e desejamos a todos uma ótima e proveitosa leitura!

Belo Horizonte-MG, 07 de agosto de 2020.

Prof^a. Dr^a. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs

Coordenador Acadêmico da Pós-graduação de Direito e Inteligência Artificial da SKEMA Business School

**A SEGUNDA CORRIDA ESPACIAL: A CORRIDA NO ÂMBITO
INTERNACIONAL PARA A EXPLORAÇÃO DA LUA E O DIREITO AMBIENTAL
SUSTENTÁVEL NO ESPAÇO SIDERAL**

**THE SECOND SPACE RACE: THE RACE ON INTERNATIONAL AMBIT FOR
THE MOON EXPLORATION AND ENVIRONMENTAL LAW IN OUTER SPACE**

Thaís Peixoto Saraiva Coimbra ¹
Wesley Bartolomeu Fernandes de Souza ²

Resumo

A pesquisa apresentada se consiste na avaliação da Lua ser um dos focos de possível mineração principalmente para os Estados Unidos. Portanto, a problemática seria o questionamento de violação ao Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes. Como será aplicado o Direito Ambiental neste caso? A sustentabilidade se aplicará ao astro? É possível afirmar aprioristicamente que os Tratados internacionais referentes ao espaço serão questionados e que, provavelmente, o capitalismo será levado em consideração de maneira primordial ao estabelecer os limites sustentáveis do astro explorado.

Palavras-chave: Direito espacial, Direito ambiental, Direito internacional, Lua, Mineração

Abstract/Resumen/Résumé

The presented research consists from an evaluation of the moon being the focus of a possible mining operation for United States. Therefore, the question of focus would be on violation of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. How would the Environmental Law be applicable in this case? The sustainability is applicable to celestial body? It is possible to affirm that international treaties referring to outer space will be questioned and capitalism would be first taken in consideration for establishment of sustainable limits to the celestial body in question.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Space law, Environmental law, International law, Moon, Mining

¹ Graduanda em Direito, modalidade integral, pela Escola Superior Dom Helder Câmara e em Ciências do Estado pela UFMG

² Graduando em Direito, modalidade integral, pela Escola Superior Dom Helder Câmara

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Corrida Espacial ocorrida entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União Soviética (URSS), de 1957 a 1975, gerou um grande desenvolvimento tecnológico para a Humanidade, tendo ocorrido a tão almejada chegada à Lua, há 51 anos. Ademais, tal corrida foi dada como finalizada após uma missão conjunta de americanos e soviéticos, marcando assim uma nova era de desenvolvimento tecnológico baseado na cooperação internacional.

Entretanto, como esclarece Stephen Hawking em sua última obra, “Breves perguntas para grandes respostas”:

Não há dúvida de que ingressamos em uma nova era espacial. Os primeiros astronautas da iniciativa privada serão pioneiros, e os primeiros voos serão caríssimos, mas minha esperança é que, com o tempo, eles ficarão ao alcance de muito mais pessoas. Levar cada vez mais passageiros ao espaço trará novo significado a nosso lugar na Terra e a nossas responsabilidades como seus guardiães e nos ajudará a aceitar nosso lugar e nosso futuro no cosmos. (HAWKING, 2018)

Ou seja, a tendência de expansão é eminente, e podemos enxergar tal fato no lançamento histórico do foguete Falcon 9, pela SpaceX com o apoio dos Estados Unidos da América, ocorrida em 30 de Maio de 2020. Dois astronautas foram enviados em missão à Estação Espacial Internacional (ISS), pela empresa privada referida, diretamente do solo Americano. Uma ação similar a esta não ocorre há quase 9 anos.

Desde 1972, a Lua se mantém praticamente intocada, mas seu potencial como fonte de minérios e outros recursos naturais a serem explorados não é ignorado. Diante disso, diversas empresas e nações possuem interesse em explorá-la, buscando ouro, platina e até mesmo água. Incluindo os Estados Unidos da América.

O pronunciamento do presidente Trump, a respeito da Lua e sua exploração no primeiro semestre de 2020, reafirmou o interesse, de tom colonizatório, em explorar os recursos lunares, assinando um decreto entregando o direito, ao seu próprio país, de explorar o astro. Portanto, é justificado os avanços decorrentes e acelerados de parcerias da SpaceX e National Aeronautics and Space Administration (NASA). Em suma, foi dada a largada de uma Segunda Corrida Espacial, dessa vez entre mais de dois países específicos.

2. DAS LEIS ESPACIAIS

Primeiramente, segundo José Monserrat Filho, o Direito Espacial está inserido no Direito Internacional Público e é responsável pela regulamentação de todas as atividades no espaço cósmico, o estabelecendo um regime jurídico. Nesse sentido, o Direito Espacial nasce junto a corrida Espacial, no momento em que a União Soviética lança o primeiro Satélite artificial - Sputnik 1 - surgindo assim a necessidade de regulamentação com a sua entrada em órbita.

Diante disso, um dos principais documentos da legislação espacial seria o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na exploração e Uso do Espaço Cósmico, inclusive a Lua e demais Corpos Celestes, de 1967, também chamado de Tratado Espacial. Tratado este que estabelece, em seu artigo 1º, que o espaço sideral deve ser livre para exploração e uso por todos os Estados mas serão realizadas em benefício e pelo interesse de todos os países sendo uma província de toda a humanidade. Além disso, estabelece, em seu artigo 2º, que “o espaço exterior não está sujeito a apropriação nacional por reivindicação de soberania, por meio de uso ou ocupação, ou por qualquer outro meio”.

Joanne Wheeler, diretora da empresa especializada em temas espaciais Alden Advisers, descreve o tratado supracitado como a "Carta Magna do espaço", afinal o acordo em seus primeiros artigos define o espaço cósmico e os corpos celestes como bem comum da humanidade (*res communis omnium*) sendo proibido sua apropriação, e seu uso e exploração devem contemplar os interesses de todos os países. Portanto, os Estados Unidos da América como signatário de tal tratado desde 27 de Janeiro de 1967, tendo sediado uma das aberturas para assinaturas, está violando os artigos referidos quando seu representante divulga a necessidade exploratória do astro lunar. O presidente Trump está violando um tratado base do Direito Espacial.

Vale ressaltar também, a instauração em 2015, da Lei de Competitividade Comercial do Espaço, aprovado pelos EUA, que reconhece o direito dos cidadãos terem posse de qualquer recurso minerado de asteroides. Vemos o princípio, que não se estende à Lua ainda, sendo disseminado e criando uma possibilidade de se estender em aplicabilidade para o astro lunar.

3. A JURISDIÇÃO AMBIENTAL DIANTE DO ASTRO LUNAR

A Humanidade está prestes a iniciar a mineração da superfície da Lua. De acordo com Schmitt, autor do livro “Return to the moon: exploration, enterprise and energy in the human settlement of space” (2006), a grande dificuldade seria enviar foguetes da Terra para a lua a um custo muito mais baixo do que os que mantêm a Nasa. Fator este resolvido pela SpaceX e sua parceria com os EUA. Entretanto, como se aplicaria o Direito Ambiental?

Gerald Kulcinski, da Universidade de Wisconsin, um dos responsáveis pela pesquisa sobre fusão nuclear nos Estados Unidos, estima que exista um milhão de toneladas de hélio-3 na Lua, sendo que somente 25% pode ser trazido à Terra. Contudo, essa quantidade é suficiente para suprir as demandas de energia do nosso planeta por dois séculos ou mais. Ainda que a futura mineração além da Terra represente um marco da exploração espacial, é necessário abordar a questão do dano que causaremos. Afinal, com a participação das empresas privadas, certamente o lucro será o grande objetivo das ações tomadas, sendo necessário refletir em questões de responsabilidade ambiental.

Supondo um descumprimento do Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados nessa nova corrida espacial, devemos buscar a maior sustentabilidade possível nas ações mineradoras lunares.

Citando o exemplo do Tratado da Antártida, a Antártida, juntamente com o espaço e os fundos oceânicos, constitui uma grande fronteira para a humanidade. Este Continente é o mais desconhecido e o mais preservado de todos os continentes, por ser difícil entrar em contato com ele. Portanto, foi criado o Tratado da Antártida com o objetivo de sempre utilizar o continente exclusivamente para fins pacíficos afastando um cenário de discórdias internacionais.

Em 1991, foi instaurado o Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção do Meio Ambiente, responsável pelo reforço do caráter de proteção e preservação ambiental, que deve permear todas as atividades na região. Sendo assim, foi banida a possibilidade de mineração na Antártica e o continente foi declarado como “reserva natural, dedicada à paz e à ciência.”

Em suma, é possível fazer uma analogia da responsabilidade ambiental da Antártida com a Lua. Seria necessário o mesmo nível de proteção ambiental, e instauração de um protocolo lunar. Concomitantemente a tal fato, ainda que o Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados seja descumprido e uma exploração lunar ocorra,

cairemos em um ciclo vicioso, onde a história se repetirá. Era permitida a mineração na Antártida, parcialmente, e posteriormente foi proibida. O mesmo ocorrerá no astro Lunar.

Urge que a comunidade internacional deve consolidar uma posição sancionatória frente à exploração indevida da Lua, que pode ser enquadrada com um verdadeiro patrimônio comum da humanidade. Todavia, há uma situação emblemática no julgamento de crimes contra o patrimônio comum da humanidade: não há tribunal, convenção ou tratado internacional que atine de forma específica quanto a isso, levantando assim uma discussão do que poderia ser feito ante a essa situação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando, é possível enxergar como o Direito Internacional, Espacial e Ambiental é colocado em xeque ao se tratar de uma exploração fora da Terra. Afinal, para solucionar os problemas que tendem a ocorrer com o desenvolvimento tecnológico, vulgo exploração da Lua, basta não criá-los.

Com o presidente dos Estados Unidos deixando explícito seu interesse e atitudes que visam dominar os recursos naturais da Lua, descumprindo tratados internacionais, devemos refletir sobre as atitudes necessárias da comunidade internacional perante tais atos. Além disso, precisamos refletir se devemos explorar não somente nosso planeta, que sofre de degradações ambientais cada vez mais devido a sede capitalista, mas também para fora de nosso mundo.

A eminente disputa pelos Estados Unidos por minerar a Lua pode causar uma nova espécie de corrida espacial entre as demais grandes potências mundiais, especialmente na disputa pela água que está abaixo da superfície, a qual pode ser convertida em combustível para foguetes. Dissimuladamente, pode haver também um interesse do país em questão para a extração de Hélio 3, uma substância de alto potencial energético e que pode ser utilizada para a produção de bombas atômicas.

O Direito Ambiental, neste caso fará uma Analogia ao Tratado da Antártida e seu consequente Protocolo de 1991. A Lua após ser explorada se verá em necessidade de recuperação, e regiremos mais um acordo, esperando que desta vez seja cumprido. Com o

evidente descumprimento do Tratado da Antártida pelos Estados Unidos, que garantia haverá de que sua intenção não é minerar a lua e produzir bombas atômicas através da grande quantidade de Hélio 3 que extrairá do astro? Isso tornaria explícito também o descumprimento do Tratado de Não-Proliferação de Armas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AMOS, Jonathan. **SpaceX launch: Nasa astronauts begin historic mission on private spaceship.** BBC News. 30 maio 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/amp/science-environment-52855029>. Acesso em: 14 jun. 2020.

AMOS, Jonathan. **SpaceX launch: What's the mission plan?** BBC News. 24 maio 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/science-environment-52782483>. Acesso em: 14 jun. 2020.

ANTÁRTIDA - **Tratado da Antártida.** Disponível em: <https://www.mma.gov.br/quem-%C3%A9-quem/item/878-tratado-da-ant%C3%A1rtida>. Acesso em: 14 jun. 2020.

BRASIL. Decreto 64362, de 17 de abril de 1969. **Promulga o Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D64362.html. Acesso em: 13 de jun. 2020.

CHANG, Kenneth. **Trump Announces That the Moon Is Astronauts' Next Destination.** The New York Times. 11 dezembro 2017. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/12/11/science/trump-moon-space-directive.html>. Acesso em: 14 jun. 2020.

FERRONI, Marcelo. **Pesquisadores dos EUA mapeiam satélite natural da Terra em busca de gás raro para usá-lo como combustível.** Folha de São Paulo. 20 dezembro 1998. Disponível em:

<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe20129803.htm#:~:text=Gerald%20Kulcinski%20C%20da%20Universidade%20de,todo%20o%20planeta%20em%201998>. Acesso em: 14 jun. 2020

FILHO, José Monserrat. **A Humanidade na Era Espacial (por José Monserrat Filho)**.

Portal: Sul 21. 28 dez. 2016. Disponível em:

<https://www.sul21.com.br/opiniaopublica/2016/12/a-humanidade-na-era-espacial-por-jose-monserrat-filho/> Acesso em: 13 jun. 2020.

GABBATT, Adam. **Trump attacks Nasa and claims the moon is 'a part' of Mars**. The Guardian. 7 junho 2019. Disponível em:

<https://www.theguardian.com/science/2019/jun/07/trump-moon-is-part-of-mars-tweet-nasa>. Acesso em: 14 jun. 2020.

II CONGRESSO DO CONHECIMENTO, 2019, Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: [s. n.], 2019. **A ÚLTIMA FRONTEIRA: UMA ANÁLISE DO CRIME ESPACIAL NA PERSPECTIVA DO DIREITO MARÍTIMO**. Disponível em:

<http://conpedi.danilolr.info/publicacoes/3tk2g038/tb314p01/W7fhUd70Kg2Fcwip.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

LIMA, Simone Alvarez. **O ato de competitividade de lançamento espacial comercial e a violação ao Tratado do Espaço**. Disponível em:

https://www.academia.edu/26962672/O_ATO_DE_COMPETITIVIDADE_DE_LAN%3%87AMENTO_ESPACIAL_COMERCIAL_E_A_VIOLA%3%87%3%83O_AO_TRATAD_O_DO_ESPA%3%87O. Acesso em: 14 jun. 2020.

PANDEY, Manish; BAGGS, Michael. **Why does President Trump want to mine on the Moon?** BBC News. 12 abril 2020. Disponível em:

<https://www.bbc.com/news/newsbeat-52228423>. Acesso em: 14 jun. 2020.

PARKINSON, Justin. **Exploração da Lua: se a superfície lunar virar um campo de mineração, quem será seu dono?** Portal BBC News Brasil. 27 janeiro 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-46947162>. Acesso em: 14 jun. 2020.

SCHMITT, Harrison. **Return to the Moon: Exploration, Enterprise, and Energy in the Human Settlement of Space.** Göttingen: Copernicus, 2006.

SOARES, Guido Fernandes Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente: Emergência, Obrigações e responsabilidades.** Brasil: Jurídico Atlas, 2001

UNITED NATIONS. Office for Outer Space Affairs. **Resolution Adopted By The General Assembly. 2222 (XXI).** Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies. Disponível em: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/outerspacetreaty.html>. Acesso em: 14 jun. 2020.

ZORZETTO, Ricardo. Da guerra ao espaço. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, ed. 280, p. 24 - 27, 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/da-guerra-ao-espaco/>. Acesso em: 14 jun. 2020.