

# OS CAMINHOS PARA A DEFINIÇÃO DO DIREITO DE PROPRIEDADE SOBRE METEORITOS NO BRASIL

## THE PATH TO DEFINE PROPERTY RIGHTS OVER METEORITES IN BRAZIL.

Recebido: 17/10/2020

Aceito: 26/12/2020

### José Williams dos Santos Vilas Boas

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).


Pós-Doutor em Astrofísica na Harvard University.

Doutor em Astrofísica pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Mestre em Astrofísica pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Graduado em Astronomia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: jwboas@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2914-8522>

### Maria Elizabeth Zucolotto

Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).


Doutora em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Mestre em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Especialista em Meteoritos e Formação do Sistema Solar pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Graduada em Astronomia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

E-mail: mezucolotto@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-2896-1105>

### Rodrigo Vesule Fernandes

Grupo de Pesquisas em Direito e Política Espacial da Universidade Católica de Santos (UNISANTOS).

Pós-Graduado em Direito Internacional pela Universidade Estácio de Sá (UNESA).

Pós-Graduando em Diplomacia, Políticas Públicas e Cooperação Internacional pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER).

Graduado em Direito pela Universidade da Região da Campanha (URCAMP/RS).

E-mail: rvesule@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4757-0719>

## RESUMO

Desde os anos 1960, várias missões, tripuladas ou não, voltaram do espaço portando amostras de recursos naturais lunares. Cada uma dessas missões configurou-se em ato regulado pelo Direito Espacial e balizado pelas diretrizes do Tratado do Espaço, o mais importante diploma legal internacional a tutelar atividades fora da Terra. A coleta de recursos espaciais obedeceu, em todos os casos, o princípio da “não apropriação” trazido pelo artigo 2º da Carta Magna do Espaço, que torna defeso aos Estados declararem, por qualquer meio, propriedade sobre corpos celestes. Porém, quando fragmentos desses mesmos corpos espaciais entram em nossa atmosfera e atingem a superfície sem interferência humana, de forma natural, a regulação sobre sua propriedade sai do âmbito do Direito Internacional e passa para a responsabilidade individual do país atingido. Em

Este é um artigo de acesso aberto licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações Internacional 4.0 que permite o compartilhamento em qualquer formato desde que o trabalho original seja adequadamente reconhecido.



This is an Open Access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License that allows sharing in any format as long as the original work is properly acknowledged.

terra, os direitos de propriedade sobre esses recursos, chamados meteoritos, são admitidos. No entanto, definir a quem pertencem deve ser tarefa dos legisladores. No Brasil ainda não há lei sobre a matéria. Então, com base na análise das peculiaridades dos fenômenos ocorridos e no estudo da atual regência jurídica nacional e internacional, este artigo expõe as alternativas disponíveis para a solução da questão de propriedade dos meteoritos caídos em terras brasileiras.

**Palavras-chave:** Meteoritos. Recursos Espaciais. Propriedade. Direito Espacial. Projeto de Lei.

## ABSTRACT

Since the 1960s, several missions, crewed or not, have returned from space bringing with them lunar natural resources. Each of these missions was an act regulated by Space Law and guided by the principles of the Outer Space Treaty, the most important international agreement to rule activities in space. The extraction of space resources followed, in all cases, the “non-appropriation” principle, brought by the Article 2 of the Outer Space Treaty, which makes it forbidden for States to declare, by any means, ownership of celestial bodies. However, when fragments of these same space bodies enter our atmosphere and reach the surface without human interference, in a natural way, the regulation of their property rights goes off the scope of International Law and is transferred to the individual responsibility of the affected country. On land, property rights over these resources, called meteorites, are admitted. Defining, however, to whom they belong, should be the task of legislators. In Brazil there is still no law on the matter. So, based on the analysis of the peculiarities of the occurred phenomena and on the study of the current national and international law regency, this paper exposes the available alternatives to solve the question about the property rights over meteorites fallen in Brazilian territory.

**Keywords:** Meteorites. Space Resources. Property. Space Law. Bill.

## 1. Introdução

“Recurso abiótico extraível *in situ* no espaço exterior”<sup>1</sup>. Foi assim que o Grupo de Trabalho Internacional de Haia para a Governança de Recursos Espaciais<sup>2</sup> definiu o conceito da matéria-prima de seu objeto de estudo. Os recursos espaciais, que podem

1 The Hague International Space Resources Governance Working Group. Building blocks for the development of an international framework on space resource activities. Universidade de Leiden. 2019. Disponível em: <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/portuguese-translation-.pdf>. Acesso em: 09 out. 2020.

2 O Grupo de Trabalho Internacional de Governança de Recursos Espaciais de Haia foi estabelecido em 2016 com o objetivo de avaliar a necessidade de uma estrutura de governança sobre recursos espaciais e lançar as bases para tal estrutura. Fonte: Universidade de Leiden. Disponível em: <https://www.universiteitleiden.nl/en/law/institute-of-public-law/institute-of-air-space-law/the-hague-space-resources-governance-working-group>. Acesso em: 09 out. 2020.

incluir minérios e até mesmo água, são encontrados em corpos celestes como planetas, luas, asteroides e cometas, e geram interesse não apenas pelo seu potencial científico, mas também pelo valor comercial.

Apesar do interesse e de inúmeras missões lançadas ao espaço, os corpos celestes e, a princípio, os recursos lá encontrados não podem ser apropriados nacionalmente, ou seja, não podem ser declarados propriedade de um Estado. É o que se depreende da leitura do artigo 2º do Tratado do Espaço de 1967, o mais importante diploma legal internacional sobre atividades fora da Terra: “o espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, não poderá ser objeto de apropriação nacional por proclamação de soberania, por uso ou ocupação, nem por qualquer outro meio”.<sup>3</sup>

Não é vedada, porém, a recuperação, durante operações espaciais, de rochas lunares e de outros fragmentos naturais de corpos celestes, dada a permissão de livre exploração e de abertura às pesquisas científicas trazida pelo artigo 1º da Carta Magna do Espaço:

[...] O espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, poderá ser explorado e utilizado livremente por todos os Estados sem qualquer discriminação em condições de igualdade e em conformidade com o direito internacional, devendo haver liberdade de acesso a todas as regiões dos corpos celestes. O espaço cósmico, inclusive a Lua e demais corpos celestes, estará aberto às pesquisas científicas, devendo os Estados facilitar e encorajar a cooperação internacional naquelas pesquisas.<sup>4</sup>

Sob essa permissão, inclusive, que a missão Apollo 11, responsável pelo pouso dos primeiros seres humanos na Lua, coletou amostras do solo lunar para análise científica.

Porém, não foi apenas o satélite natural da Terra que tornou-se alvo de incursões com o mesmo objetivo. No ano de 2016, a missão OSIRIS-REx<sup>5</sup>, da Agência Espacial Norte Americana (NASA), foi lançada com destino ao asteroide *101955 Bennu* com o fim de pousar, retirar fragmentos do corpo celeste e trazê-los para estudos na Terra. Segundo a NASA, a missão, que será concluída em 2023, ajudará os cientistas a investigarem como os planetas foram formados e como a vida começou, além de aumentar o entendimento sobre asteroides que podem colidir com a Terra<sup>6</sup>.

3 BRASIL, Decreto nº 64.362, de 17 de abril de 1969. Promulga o Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico. Planalto.gov.br, Brasília, DF, abril 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/D64362.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D64362.html). Acesso em: 09 out. 2020.

4 Ibid.

5 Fonte: NASA, 2019. OSIRIS-REx. Disponível em: <https://www.nasa.gov/osiris-rex>. Acesso em: 09 out. 2020.

6 Fonte: SPACE.COM, 2019. NASA gearing up for epic asteroid-sampling maneuver next month.

Contudo, há a discussão se recursos espaciais podem ser apropriados por operadores privados, permitindo, assim, a sua incorporação a um patrimônio e eventual venda a clientes em missões ou mesmo em Terra.

Em 10 de setembro de 2020, a NASA emitiu uma solicitação oficial para empresas comerciais enviarem propostas de coleta de recursos espaciais na Lua. A agência espacial norte americana pretende, nas palavras de seu administrador, Jim Bridenstine, que a empresa contratada “colete uma pequena quantia de poeira ou rochas de qualquer lugar da superfície lunar, forneça imagens à NASA da coleta e do próprio material junto com dados, que identifiquem o local da operação, e conduza, lá mesmo, uma transferência de propriedade do regolito ou de rochas lunares para a agência”.<sup>7</sup>

Esse movimento pioneiro é um exercício de interpretação do artigo 2º do Tratado do Espaço pelos Estados Unidos da América. Historicamente, o dispositivo foi lido pela comunidade internacional como uma proibição aos Estados e aos seus emissários de apropriarem-se tanto dos corpos celestes, quanto dos recursos naturais no espaço exterior. O que o governo norte americano ora tenta criar é um precedente jurídico internacional, que permita, se não houver contestação de outros Estados, separar os conceitos de “apropriação privada” e “apropriação nacional”, recobrando de validade, assim, a conduta de tornar recursos espaciais em “bens”.

Desta maneira, atualmente, a questão da propriedade de recursos espaciais é um tema central no estudo do Direito Espacial pela importância científica e econômica inerentes à matéria.

Todavia, todas as discussões giram em torno das missões enviadas por Estados e por seus operadores autorizados aos corpos celestes. A extração dos recursos espaciais, seu uso e sua posse têm sido estudados sempre com o foco em atividades fora da Terra.

Porém, quando fragmentos desses corpos celestes adentram na atmosfera terrestre e pousam em nosso planeta por conta própria, qual regência normativa a adotar? Sua propriedade seria regulada pelo Tratado do Espaço? Há uma legislação brasileira sobre a questão?

Este trabalho busca abordar essas questões, desenvolvendo o tema de maneira a explicar a problemática, que cerca as ocorrências de meteoritos no Brasil, analisar como o assunto tem sido tratado no âmbito jurídico, tanto em nosso país, quanto internacionalmente. Ao final, pretende-se propor ideias, que possam levar a soluções viáveis, equilibradas e de interesse nacional.

---

Disponível em: <https://www.space.com/nasa-asteroid-bennu-sample-collection-in-october-2020>. Acesso em: 09 out. 2020.

<sup>7</sup> BRIDENSTINE, Jim. Space Resources are the Key to Safe and Sustainable Lunar Exploration. NASA. 2020. Disponível em: <https://blogs.nasa.gov/bridenstine/2020/09/10/space-resources-are-the-key-to-safe-and-sustainable-lunar-exploration/>. Acesso em: 10 out. 2020.

## 2. Meteoritos – uma questão nacional

“Nós escolhemos ir para a Lua” - disse o ex-presidente norte americano John Fitzgerald Kennedy, em 12 de setembro de 1962, em discurso sobre os rumos do programa espacial dos Estados Unidos e dos planos para pouso no satélite natural da Terra até o final daquela década.<sup>8</sup>

Como ele bem posicionou, atividades espaciais são escolhas. Assim, o Direito Espacial Internacional regula as atividades, que os seres humanos escolheram desempenhar fora de seu próprio planeta, incluindo extrair, usar e até, quem sabe, comercializar recursos naturais extraterrestres.

Mas nem sempre a escolha cabe a nossa espécie.

Viajando pelo universo, muitas vezes, há milhões de anos, tendo sido ejetados de colisões entre corpos celestes ou originados por explosões cósmicas, alguns fragmentos da história do espaço “escolhem” a Terra.

Esses mensageiros espaciais, verdadeiras “cápsulas do tempo”<sup>9</sup>, que penetram a atmosfera, são chamados de meteoros, palavra originária do grego ‘meteoron’, que significa fenômeno no céu<sup>10</sup>. A entrada acontece em velocidades, que variam entre 11 km/s e 72 km/s e, pelo forte atrito com as moléculas de ar perdem massa, vaporizando continuamente suas camadas mais externas em fenômeno denominado ablação.<sup>11</sup> O bólido incandescente, que mantém sua trajetória descendente, rompe-se pelas ondas de impacto resultantes do choque com as camadas mais espessas da atmosfera e, finalmente, colide com a superfície. As peças que pousam na Terra passam a ser conhecidas como meteoritos.

Como muitos dos bólidos são visíveis a olho nu, a notícia de uma possível queda de meteorito espalha e gera alerta nos moradores próximos, nas comunidades científicas, em colecionadores e comerciantes. Todos buscam uma parte da história, seja para pesquisa, coleção ou venda.

As questões de propriedade dos meteoritos e sua destinação, por envolverem

---

8 KENNEDY, John F. Moon Speech - Rice Stadium. 12 de setembro de 1962. NASA. Disponível em: <https://er.jsc.nasa.gov/seh/ricetalk.htm>. Acesso em: 10 out. 2020.

9 Fonte: SPACE.COM, 2019. NASA gearing up for epic asteroid-sampling maneuver next month. Disponível em: <https://www.space.com/nasa-asteroid-bennu-sample-collection-in-october-2020>. Acesso em: 09 out. 2020.

10 Fonte: Serviço Geológico do Brasil. Meteoritos. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Meteoritos-1090.html>. Acesso em: 10 out. 2020.

11 Fonte: EXOSS Citizen Science Project. Qual a velocidade dos meteoritos quando chegam ao chão? 1º de novembro de 2016. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ybDf1DOCCOsJ:press.exoss.org/qual-a-velocidade-dos-meteoritos-quando-chegam-ao-chao/+&cd=4&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d>. Acesso em: 10 out. 2020.

relações humanas desenvolvidas em terra, em torno de peças pousadas naturalmente na superfície, não são reguladas por Tratados Internacionais de Direito Espacial. Normas nacionais devem abordar o tema, conceituando os fatos e direcionando para as adequadas soluções.

### 3. O Interesse sobre Meteoritos

“O comércio das pedras deixou a população eufórica. E eu não posso falar ‘não vendam’, se não tenho condição de oferecer coisa melhor que os compradores”, observou o prefeito de Santa Filomena, Cleomatson Vasconcelos, quanto à coleta e comercialização de meteoritos pelos moradores da cidade pernambucana, após queda ocorrida em agosto de 2020.<sup>12</sup>

Um “caçador de meteoritos” norte americano, que viajou de seu país de origem até Santa Filomena apenas para adquirir as peças coletadas pelos cidadãos locais, justificou assim sua atitude: “Veja o que o governo dará à população [pelos meteoritos], nada. Eles [moradores] não receberão nada, por isso nós ‘gringos’ estávamos comprando.”<sup>13</sup>

Por outro lado, o professor do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e diretor-secretário da Sociedade Brasileira de Geologia, Fábio Machado, lamentou o caos formado na cidade do interior pernambucano: “Perdemos uma oportunidade grande de fazer um estudo brasileiro de relevância internacional com estas pedras. Virou essa confusão na cidade. Isso não era para ter acontecido.”<sup>14</sup>

Os depoimentos acima, publicados na internet, em setembro de 2020 pelo portal de notícias G1, em reportagem assinada pela jornalista Laís Modelli,<sup>15</sup> sobre a queda de meteoritos na cidade do interior do estado de Pernambuco, demonstram claramente três diferentes núcleos de interesse sobre o mesmo acontecimento: a comunidade científica, os compradores de meteoritos e os moradores locais.

Este triângulo situacional é encontrado de forma habitual na maioria das ocorrências de meteoritos. Embora haja interação entre os agentes, os interesses finalísticos divergem.

Moradores, muitas vezes das áreas com poucas oportunidades profissionais, veem a chance perfeita nos meteoritos para resolverem eventuais problemas financeiros

---

12 MODELLI, Laís. ‘Não sabemos o que fazer’, diz prefeito da cidade no sertão pernambucano que atraiu ‘caçadores’ de meteoritos após chuva de pedras. 02 de setembro de 2020. Portal de Notícias G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/09/02/nao-sabemos-o-que-fazer-diz-prefeito-da-cidade-no-sertao-pernambucano-que-atraiu-cacadores-de-meteoritos-apos-chuva-de-pedras.ghtml>. Acesso em: 11 out. 2020.

13 Ibid.

14 Ibid.

15 Ibid.

e até de família. Residente em Santa Filomena, Cleidvan Silva usou o dinheiro oriundo da venda de uma das peças para pagar o tratamento de saúde da mãe.<sup>16</sup>

Os compradores, por sua vez, vão desde colecionadores a comerciantes, que pretendem negociar os meteoritos no mercado internacional. Viajam pelo globo para coletar, comprar e, posteriormente, vender os artigos, que podem chegar a altas cifras, como o meteorito *Fukang*, encontrado no ano 2000, na China, que é avaliado em números milionários por sua natureza rara e pela idade estimada em 4,5 bilhões de anos.<sup>17</sup>

Já os pesquisadores veem, a cada meteorito perdido para o mercado internacional, uma chance desperdiçada de desvendar os segredos contidos em peças que trazem consigo informações valiosas para a análise dos primórdios do Universo. O interesse científico é evidente. As possibilidades de obtenção dos artigos dessa natureza são baixíssimas. Atualmente, não há capacidade técnica para interceptá-los de maneira proposital e ordenada ainda no espaço.<sup>18</sup> Para as pesquisas, há ainda a dependência exclusiva da direção que esses fragmentos de corpos celestes tomaram desde a sua ejeção inicial e das incontáveis alterações de curso por interferências gravitacionais que os direcionaram para seu destino final: um “pálido ponto azul”<sup>19</sup> no sistema solar.

Assim, com tantas ambições em jogo, cada uma delas com a legitimidade conferida pelos objetivos individuais ou coletivos dos interessados, natural deduzir que a questão central a partir do momento que um meteorito toca o solo é: a quem ele por direito pertence.

#### 4. Ausência de legislação nacional

“Gostaríamos que as pedras ficassem aqui, mas não sabemos o que fazer.”<sup>20</sup> A dúvida demonstrada pelo prefeito de Santa Filomena, quando sua cidade tornou-se o epicentro da procura, coleta e comércio de meteoritos, é a mesma que assola hoje, no Brasil, não apenas as autoridades de outros locais de ocorrência dos fenômenos, mas

16 ROCHA, Emerson. Meteorito de 38,2 kg que caiu na divisa entre Pernambuco e Piauí ainda não foi vendido. 07 de outubro de 2020. Portal de Notícias G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/petrolina-regiao/noticia/2020/10/07/meteorito-de-382-kg-que-caiu-na-divisa-entre-pernambuco-e-piaui-ainda-nao-foi-vendido.ghtml>. Acesso em: 11 out. 2020.

17 MAGNUS MUNDI. O belo e misterioso meteorito Fukang. 30 de julho de 2015. Disponível em: <https://www.magnusmundi.com/o-belo-e-misterioso-meteorito-fukang/>. Acesso em: 11 out. 2020.

18 A missão OSIRIS-REx da NASA se propôs a interceptar um asteroide, de grandes proporções, e de trajetória definida. Meteoritos são fragmentos, de diferentes procedências cósmicas, que colidem com a Terra. Não há qualquer missão atual que promova a coleta de meteoros ainda no Espaço. Fonte: NASA, 2019. OSIRIS-REx. Disponível em: <https://www.nasa.gov/osiris-rex>. Acesso em: 09 out. 2020.

19 SAGAN, Carl, *Pale Blue Dot – A Vision of The Human Future in Space*, Ballantine Books, Edição: Reprint 2011.

20 MODELLI, Laís. Op. Cit.

também os próprios coletores, compradores e cientistas. Nenhum dos interessados nos fragmentos sabe, ao certo, se as suas condutas são absolutamente regulares e quais os limites para a sua atuação, porque não há legislação nacional que regule a matéria.

Monserrat<sup>21</sup> sabiamente estatui que “essa lacuna jurídica cria riscos para a população. Fomenta o comércio desordenado e clandestino. E não estimula a descoberta, a pesquisa, o estudo nem o interesse científico pelos meteoritos e sua destinação para fins culturais”.

De fato, a ausência de uma regência legal traz enorme insegurança e confusão. Há uma percepção geral, incontestável até, de que os meteoritos seriam bens de interesse da ciência. Gestores das localidades atingidas sentem que há uma necessidade de conservação de tais bens para que possam ser entregues a especialistas ou aos órgãos competentes para a devida análise. No entanto, não há escora legal para que as peças encontradas sejam reivindicadas pelo poder público.

Os pesquisadores, por sua vez, sentem-se reféns da desordem instaurada logo após o impacto dos fragmentos de corpos celestes. Sem proteção legal, sua atividade é lançada a uma competição desleal de recuperação das peças, uma corrida contra o tempo. Coletores locais, que chegam ao sítio da queda nos momentos iniciais, normalmente, são os primeiros a ter acesso aos meteoritos. Em seguida, compradores munidos de extensos recursos financeiros têm o propósito de seduzir a população local a vender os materiais recém coletados. Aos cientistas cabem fazer suas próprias buscas e também dialogar com as demais partes envolvidas na esperança de uma doação ou de uma venda de ocasião.

Porém, a insegurança jurídica também atinge aqueles que podem pensar haver benefícios na falta de regulamentação da propriedade de meteoritos pelo Brasil: os compradores que pretendem deixar o país com as peças.

## 5. Caso judicial

No ano de 2010, um comprador estrangeiro foi detido no Aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro, ao tentar sair do Brasil com meteoritos provenientes de ocorrência na cidade fluminense de Varre-Sai.<sup>22</sup> Na ocasião, alegou que não sabia ser crime sair do país com o material.<sup>23</sup> Também, afirmou que havia adquirido o item por U\$ 100,00 (cem

---

21 MONSERRAT FILHO, José. Regulamentação de Meteoritos – Por que o Brasil precisa de uma lei? Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial, n. 97, p.40, 2016.

22 NEVES, Mariani P. O direito de propriedade sobre os meteoritos no ordenamento jurídico brasileiro. Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-graduação Lato Sensu da Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, p.3, 2014.

23 Boliviano é preso após tentar sair do país com pedaços de meteorito. Portal de Notícias G1. 09 de



dólares) na cidade onde a queda havia ocorrido.<sup>24</sup>

Cabe uma reflexão. Ainda que se possa fazer um juízo de imprudência sobre a conduta de alguém dirigir-se a um país estrangeiro para comprar um bem de interesse científico, o fato é que mesmo se esse comprador contratasse previamente uma consultoria jurídica nacional para averiguar se a sua ação seria legal, ainda assim teria dificuldades em obter uma resposta objetiva. Não há norma que torne a saída específica de meteoritos do país, pelo seu adquirente, um ato irregular.

Contudo, tornado réu em ação penal movida pelo Ministério Público Federal, o comprador estrangeiro foi condenado por tentativa de contrabando<sup>25</sup>. Na sentença condenatória, o magistrado baseou sua decisão no Decreto 98.830/1990, que dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil, e que remete ao Ministério de Ciência e Tecnologia a autorização para que materiais de interesse científico colhidos em solo nacional deixem nosso território.

O Artigo 1º de tal norma assim dispõe:

Estão sujeitas às normas deste Decreto, as atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, sem prejuízo ao disposto no art. 10.<sup>26</sup>

Como se depreende da leitura do artigo 1º, a conduta tratada pelo decreto é a coleta, por estrangeiros, dos materiais citados. Embora tal termo não tenha sua definição expressa na norma, coleta relaciona-se com os atos de colher ou recolher para exame, análise, estudo.<sup>27</sup>

O condenado, porém, arguiu ter comprado as peças. Desta maneira, as adquiriu de quem, anteriormente, as possuía. Possivelmente, um brasileiro, que apropriou-se dos

---

Julho de 2010. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2010/07/boliviano-e-presos-apos-tentar-sair-do-pais-com-pedacos-de-meteorito.html>. Acesso em: 11 out. 2020.

24 BRASIL. Justiça Federal do Rio de Janeiro. AP n. 0807620-12.2010.4.02.5101. Juiz: Jose Eduardo Nobre Matta. Disponível em: [http://www.jusbrasil.com.br/diarios/54680407/trf-2-jud-jfrj-23-05-2013-pg-533?ref=previous\\_button](http://www.jusbrasil.com.br/diarios/54680407/trf-2-jud-jfrj-23-05-2013-pg-533?ref=previous_button). Acesso em: 11 out. 2020.

25 Ibid. p. 535.

26 BRASIL, Decreto nº 98.830, de 15 jan. 1990. Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil, e dá outras providências. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D98830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D98830.htm). Acesso em: 16 out. 2020.

27 COLETAR. In: Dicionário Google. 2020. Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=dicion%C3%A1rio+google#dobs=coletar>. Acesso em: 16 out. 2020.

materiais ao coletá-los em solo. O estrangeiro não praticou diretamente, salvo melhor juízo, a ação regulada pelo decreto.

Todavia, o magistrado entendeu ser cabível a equiparação das ações de coletar e comprar, no caso concreto em apreciação, com o objetivo de proteger o material de interesse científico. Desta forma, foi acionado o comando trazido pelo artigo 9º do mesmo decreto, tornando, assim, ilegal a saída do Brasil do material adquirido, sem a prévia anuência do Ministério da Ciência e Tecnologia. Observe-se, porém, que apesar de decidir pela ilegalidade da exportação, o ato de possuir os meteoritos não foi censurado, concluindo-se, desta maneira, que o próprio juiz admitiu a propriedade privada sobre tais bens móveis.

O fato é, como antes comentado, que se torna praticamente impossível, sem uma regulamentação adequada, específica e abrangente, ter uma previsão de como um caso como o deste comprador estrangeiro será decidido no judiciário. Sobre o episódio, Monserrat<sup>28</sup> reitera que, sem definição legal própria, o direito de propriedade sobre os meteoritos produz controvérsias no Brasil, podendo gerar decisões judiciais diversas, arbitrárias e até contraditórias.

## 6. Regência atual e projetos de lei em tramitação

Em razão dos recentes acontecimentos na cidade de Santa Filomena e do comprador estrangeiro condenado por tentativa de contrabando, a necessidade de regulamentação da questão de propriedade de meteoritos passou a se tornar assunto urgente.

Na ausência de norma específica, a prática vem tratando os meteoritos caídos em solo brasileiro como *res nullius*, ou seja, coisas de ninguém. Como não há qualquer definição legal de que as peças sejam efetivamente de propriedade originária da União, apesar de serem de interesse científico e de conterem propriedades minerais, aqueles que encontram as “rochas que caem do céu” passam a ser seus proprietários na forma preconizada pelo artigo 1.263 do Código Civil Brasileiro, que rege a aquisição da propriedade de bens móveis por ocupação: “Quem se assenhorear de coisa sem dono para logo lhe adquire a propriedade, não sendo essa ocupação defesa por lei.”<sup>29</sup>

O precedente jurídico criado pela decisão judicial apresentada anteriormente, embora não vincule as próximas sentenças sobre casos semelhantes, deixa igualmente tácito o entendimento de que os meteoritos são bens apropriáveis por particulares.

28 MONSERRAT FILHO, José. Op. Cit. p.41.

29 BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm) . Acesso em: 16 out. 2020.

Contudo, de acordo com o julgamento, por serem considerados materiais de interesse científico, passariam a ser de exportação proibida na falta de prévia anuência do Ministério da Ciência e Tecnologia, nos termos do Decreto 98830/1990.

Torná-los bens proibidos de deixar o país poderia ser a missão da Convenção da UNESCO sobre as medidas a serem adotadas para proibir e impedir a importação, exportação e transporte e transferência de propriedade ilícitas dos bens culturais, adotada pelo Brasil e promulgada pelo Decreto 72312/1973<sup>30</sup>.

Embora a Convenção não cite nominalmente os meteoritos, poderiam ser enquadrados, eventualmente, na classificação de bens relacionados com a história da ciência ou, a depender da conceituação, como exemplares raros de mineralogia. Segundo o artigo 1º da Convenção, os bens culturais precisam ser expressamente designados por cada Estado.

O art. 216 da Constituição Federal de 1988 encarregou-se de elencar os bens, que formam o patrimônio cultural brasileiro<sup>31</sup>. Quanto à matéria em questão, a opção constitucional foi a de proteger, dentre outros tipos de interesses, os sítios de valor histórico, arqueológico e científico, mas não, expressamente, peças, como meteoritos, que possam vir a ser encontradas de maneira aleatória.

A noção de sítios de valor cultural é próxima ao conceito de jazidas, que são terrenos definidos, ricos em materiais de interesse de pesquisa, onde estudos são conduzidos. Essa é a abordagem fornecida pela Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961,<sup>32</sup> que dispõe sobre os monumentos históricos e arqueológicos. Porém, não há qualquer menção nessa lei aos meteoritos. Dentre os objetos de interesse do regulamento, nenhum pode ser comparado com os fragmentos espaciais ora tratados.

Assim, sem a declaração expressa nacional de que meteoritos são bens culturais, é difícil estabelecer conexão direta e necessária com a Convenção da UNESCO citada, ao mesmo tempo, de considerar, por esse diploma, ilegal qualquer exportação. No entanto, a escassez de diretrizes formais pode estar perto do final.

Em setembro de 2020, dois projetos de lei foram apresentados na Câmara dos Deputados. O primeiro deles (nº 4.471/2020)<sup>33</sup>, de autoria do Deputado Federal Alex

30 BRASIL. Decreto nº 72.312, de 31 de maio de 1973. Promulga a Convenção sobre as Medidas a serem Adotadas para Proibir e impedir a Importação, Exportação e Transportação e Transferência de Propriedade Ilícitas dos Bens Culturais. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D72312.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D72312.html). Acesso em: 16 out. 2020.

31 BRASIL. Constituição Federal de 1988. Art. 216. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 12 out. 2020.

32 BRASIL. Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/l3924.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l3924.htm). Acesso em: 16 out. 2020.

33 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 4.471, de 03 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2262081>. Acesso em: 16 out. 2020.

Santana, visa dispor sobre a propriedade dos meteoritos que atingem o solo brasileiro. Já o segundo (nº 4.529/2020)<sup>34</sup>, trazido pelo Deputado Federal Wolney de Queiroz, pretende estabelecer mecanismos de proteção ao que chamou de Patrimônio Científico Brasileiro de Origem Espacial.

Interessante notar, todavia, que as duas propostas ora protocoladas e que se dispõem a resolver a questão do direito de propriedade dos meteoritos tomam sentidos opostos.

Os artigos 3º e 4º do projeto de lei nº 4.471/2020 admitem a propriedade privada dos recursos espaciais pousados na Terra, quando atingirem terreno particular, ou no caso de colidirem com área onde possam ser considerados *res nullius*. Concede-se à União, a propriedade daqueles, que atingirem seus domínios, conforme pode-se testemunhar abaixo.

Art. 3º A propriedade de meteorito que atinge o solo brasileiro é:

I – do proprietário do imóvel quando atingir área particular; e

II – da União quando atingir imóvel de sua propriedade ou de propriedade de estado, de município ou do Distrito Federal.

Art. 4º O meteorito atingindo área ou espaço público, mar, rio, lago, lagoa ou área que o proprietário não seja determinado, a sua propriedade da pessoa que primeiro localizá-lo, observando-se a legislação que trata dos terrenos de marinha.

Por seu turno, o artigo 3º do projeto de lei nº 4.529/2020 confere à União o direito sobre a propriedade de todos os meteoritos encontrados no perímetro de soberania brasileira: “Os meteoritos que sejam encontrados em território brasileiro ou em seu mar territorial são considerados bens de propriedade da União, sendo obrigação do poder público local zelar pelo seu recolhimento e guarda”.

Contudo, a conceituação básica dos meteoritos é fundamental para a análise da propriedade. Apesar de ser conhecimento geral que os fragmentos espaciais possuem minerais em sua composição<sup>35</sup>, há discussão se eles devem ou não ser considerados “recursos minerais”, de maneira a serem automaticamente enquadrados como bens da União, de acordo com o artigo 20, IX, da Constituição Federal.

34 BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 4.529/2020, de 10 de setembro de 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2262777> . Acesso em: 16 out. 2020.

35 MINERALOGICAL RESEARCH CO. *Minerals identified in meteorites*. Disponível em: <http://www.minresco.com/meteor/minmet.htm>. Acesso em: 12 out. 2020.

Sobre o tema, José Monserrat Filho não vê como cabível a classificação de meteoritos como recursos minerais, pela origem extraterrestre dos fragmentos:

Chamam-se recursos minerais as jazidas de minério formadas na crosta terrestre cuja extração é ou pode ser técnica e economicamente rentável. Os meteoritos não se formam na crosta terrestre. Eles vêm do espaço. Logo, não são recursos minerais.<sup>36</sup>

O Canadá, em sua Lista de Controle de Exportação de Propriedade Cultural<sup>37</sup>, ruma para o mesmo caminho. Define meteoritos como qualquer objeto de origem extraterrestre, que ocorra naturalmente. Difere, portanto, da definição que é atribuída, no mesmo instrumento, para minerais: elemento ou composto químico que ocorre naturalmente no solo ou na água e inclui cristais e metais de ocorrência natural, e gemas polidas ou não, facetadas por uma ou mais pessoas.

A Agência Nacional de Mineração, por sua vez, na página na internet de sua Regional em Pernambuco, traz o conceito de minerais atribuído por Pércio de Moraes Branco na obra Dicionário de Mineralogia.

Minerais, do latim *minera*, são compostos químicos naturais (raramente elementos nativos), formados a partir de diversos processos físico-químicos que operaram na crosta terrestre. A maioria esmagadora desses compostos ocorrem no estado sólido e compõem as rochas. Um mineral que pode ser explorado economicamente passa a ser denominado de minério e, à atividade referente à sua extração, chamamos mineração.<sup>38</sup>

Já o Decreto-Lei 227, de 28 de fevereiro de 1967, conhecido como Código de Mineração, estabelece, no artigo 3º, I, que os recursos minerais são as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra<sup>39</sup>.

Todavia, os pesquisadores entendem, de maneira ampla, que meteoritos são

36 MONSERRAT FILHO, José. Op.Cit. p.41

37 Ministry of Justice – Canada. *Canadian Cultural Property Export Control List*, Capítulo 448, Grupo 1, p.2. 22 de Setembro de 2020. Disponível em: [https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C.R.C.,\\_c.\\_448.pdf](https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C.R.C.,_c._448.pdf). Acesso em: 12 out. 2020.

38 Agência Nacional de Mineração – Regional Pernambuco. Mineral – Definição. Disponível em: <http://www.dnpm-pe.gov.br/Detalhes/Mineral.htm>. Acesso em: 12 out. 2020.

39 BRASIL, Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Código de Minas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227compilado.htm). Acesso em: 12 out. 2020.

fragmentos de corpos celestes que se chocam com a superfície terrestre. De natureza rochosa ou metálica, são produto de colisões ancestrais envolvendo a Lua, asteroides, planetas e cometas, podendo ainda ser procedentes da nebulosa de gás e poeira que deu origem ao nosso Sistema Solar, bem como de outras nebulosas que originaram estrelas que não o próprio Sol.

Os projetos de lei em tramitação não abordam a questão da vinculação de meteoritos aos recursos minerais, lançando mão de conceitos próprios, que não resolvem o tema. O PL nº 4.471/2020 define meteorito, em seu Artigo 2º, como: “o meteoróide formado por fragmentos de asteroides ou cometas ou ainda restos de planetas ou corpos rochosos extraterrestres desintegrados, que alcança a superfície da terra, sendo classificado como: rochoso, ferroso (siderido) e rochoso ferroso (siderolito)”. Enquanto o PL nº 4.529/2020, que denota intenção de regulamentar o artigo 20, I,<sup>40</sup> da Constituição Federal, assim conceitua os fragmentos extraterrestres: “Consideram-se meteoritos para os fins dessa lei quaisquer corpos sólidos, que tenham origem no espaço e que penetrando na atmosfera terrestre venham a cair na superfície.”

Outro ponto de grande relevância versa sobre a importância científica dos meteoritos e a sua destinação aos centros de pesquisa. Os dois projetos de lei também tomam caminhos diferentes. Considerando a admissibilidade de propriedade privada concedida pelo PL nº 4.471/2020, o parágrafo único de seu artigo 3º prevê que no caso do fragmento vir a ser do proprietário de imóvel atingido, a União poderá:

requisitar o meteorito para análise e estudo, pelo prazo máximo de seis meses, sendo posteriormente devolvido ao proprietário do imóvel atingido. Conforme interesse e previsão orçamentária e financeira, a União poderá adquirir o meteorito, recompensando o proprietário do imóvel mediante valor acordado entre as partes, considerando o valor praticado no mercado nacional ou internacional.

No artigo 5º, impõe a obrigação de o proprietário do imóvel atingido comunicar a queda do meteorito a órgão competente, ficando também, ao seu cargo, a guarda e as cautelas necessárias à preservação do material. Caso o fragmento espacial caia em área da União, é proposto que as mesmas ações sejam tomadas pelos agentes públicos elencados no Artigo 6º.

O PL<sup>41</sup> nº 4.529/2020, em sua proposição, apenas define que os meteoritos são bens da União. Os procedimentos de recolhimento e guarda cabem ao Poder Público do local da queda. Assim, ao contrário do outro plano legislativo, que prevê possibilidade

40 CF, Art.20, I: “São bens da União: os que [...] lhe vierem a ser atribuídos.”

41 Projeto de Lei.

de estudo temporário e até aquisição dos meteoritos pela União, este põe nas mãos do Estado, de maneira definitiva, a posse dos materiais, ficando à disposição, de forma integral, para uso de interesse nacional. Ratificando o espírito da norma proíbe, ainda, a remessa para o exterior de meteoritos, sem licença expressa da Agência Nacional de Mineração. Alerta, por fim, que o desrespeito a tal regra seria tipificado como contrabando, na forma prevista pelo artigo 334-A do Código Penal Brasileiro<sup>42</sup>.

## 7. Legislação estrangeira

A bipolaridade presente entre os únicos dois projetos de lei, em tramitação no Brasil, expressa, de maneira acurada, a dificuldade de consenso quanto à regência ideal ao direito de propriedade sobre meteoritos.

Se a propriedade vier a ser estatal, os interesses nacionais e científicos estariam, em tese, atendidos. Se privada, permitiria que os contemplados pela posse dos materiais extraterrestres decidissem os rumos a tomar, respeitando, eventualmente, algumas regras limitadoras, que contemplassem demandas da ciência.

Internacionalmente, a propriedade dos meteoritos é vista de maneira variada. Muitos países, como o Brasil, ainda não possuem legislação nacional própria, que trate da matéria. Valem-se, na maioria das vezes, da interpretação de outras normas locais para determinar o caminho a ser adotado. Outros, no entanto, incluíram a questão em leis nacionais e regionais, como a Argentina.

Pátria de uma das maiores reservas de meteoritos do planeta, localizada no chamado *Campo del Cielo*<sup>43</sup>, entre as províncias de Chaco e Santiago del Estero, a Argentina tem regência normativa que vai desde a proteção nacional dos meteoritos como bens culturais até o estabelecimento, por leis de Províncias, que os fragmentos são propriedade de tais territórios.

A lei federal argentina nº 26.306, de 19 de dezembro de 2007, em seu artigo 1º, estabelece que os meteoritos e demais corpos celestes, que encontrem-se ou ingressem no futuro no território nacional, seu espaço aéreo e águas jurisdicionadas são bens culturais e estão protegidos pela convenção da UNESCO sobre as “Medidas a serem Adotadas para Proibir e impedir a Importação, Exportação e Transporte e Transferência de Propriedade Ilícitas dos Bens Culturais” e pela “Convenção da UNIDROIT sobre Bens

42 BRASIL, Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. Código Penal. Art. 334-A. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm). Acesso em: 13 out. 2020.

43 Magnus Mundi. Campo del Cielo, o campo de meteoritos na Argentina. 27 de Agosto de 2016. Disponível em: <https://www.magnusmundi.com/campo-del-cielo-o-campo-de-meteoritos-na-argentina/>. Acesso em: 13 out. 2020.

Culturais Furtados ou Ilicitamente Exportados”<sup>44</sup>.

A intenção principal dos legisladores, ao produzirem o texto da lei nº 26.306/2007, indica ter sido a preocupação com o excessivo êxodo de meteoritos do território argentino pelas mãos de colecionadores e negociadores internacionais interessados nas peças do *Campo del Cielo*<sup>45</sup>. Tornar a exportação ilegal seria uma tentativa de manter no país os materiais de inestimável valor cultural e científico.

No entanto, esta definição como “bens culturais” não os garante como “bens estatais”<sup>46</sup>. A Constituição Argentina<sup>47</sup> não é clara ao dispor sobre o tema e não correlaciona tais bens ao patrimônio do Estado, abrindo margem para a propriedade privada. Tampouco, o Código Civil e Comercial<sup>48</sup> vigente regula a questão da propriedade de meteoritos, deixando a matéria aberta. Em caso analisado pela Corte Suprema de Justiça da Nação Argentina, o artigo 124<sup>49</sup> da Constituição Nacional foi interpretado de modo a não incluir meteoritos no conceito de recursos naturais<sup>50</sup>. Assim, esses deixariam de ser, por origem, bens das províncias onde são encontrados.

Neste contexto, sendo as principais vítimas da extração desmedida de meteoritos

44 ARGENTINA, Lei Federal nº 26.306, de 19 de dezembro de 2007. Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26306-135907/texto>. Acesso em: 13 out. 2020.

45 HERMAN, Gonzalo. Científicos en alerta - La fiebre del meteorito: roban cada vez más en el país y los venden a mil dólares el kilo. 18 de Agosto de 2019. Clarín. Disponível em: [https://www.clarin.com/sociedad/fiebre-meteorito-roban-vez-pais-venden-mil-dolares-kilo\\_0\\_d9IMyYtxG.html](https://www.clarin.com/sociedad/fiebre-meteorito-roban-vez-pais-venden-mil-dolares-kilo_0_d9IMyYtxG.html). Acesso em: 13 out. 2020.

46 “A legislação argentina carece de regulamentações específicas a esse respeito. A Lei 26306 (dezembro de 2007) dispõe que meteoritos e outros corpos celestes encontrados ou que futuramente ingressem no território argentino ou em seu espaço aéreo são bens culturais nos termos do Art. 2º da Lei 25.197 e sejam aplicadas duas Convenções internacionais sobre importação e exportação ilegais de bens culturais. Esta lei foi promulgada por iniciativa de legisladores do Chaco, preocupados em evitar o roubo de peças caídas no ‘Campo del Cielo’, incluindo o próprio ‘Gran Chaco’ em duas ocasiões. A intenção é louvável, mas a regra permitiria apenas que os meteoritos roubados fossem reclamados de outros países, sem erradicar o tráfico a que são submetidos por traficantes estrangeiros. A Lei 25.197 regulamenta os bens que compõem o Patrimônio Cultural da Nação, mas esses bens culturais devem ser “obras do homem ou obras conjuntas do homem e da natureza”, que tenham valor insubstituível. Os meteoritos não se enquadram em nenhuma das categorias de mercadorias listadas no âmbito de aplicação da referida lei (Art. 2).” Fonte: ELIAS, Walter. La propiedad de fragmentos meteoríticos en nuestro ordenamiento jurídico. 7 de noviembre de 2008. Disponível em: <http://astroentrierios.com.ar/web/la-propiedad-de-fragmentos-meteoricos-en-nuestro-ordenamiento-juridico/>. Acesso em: 13 out. 2020.

47 ARGENTINA, Lei nº 24.430, de 3 de janeiro de 1995. Constitución Nacional Argentina. Disponível em: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

48 ARGENTINA, Lei nº 26.994, de 7 de outubro de 2014. Código Civil e Comercial. Disponível em: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/235975/norma.htm>. Acesso em: 13 out. 2020.

49 Constitución Nacional Argentina, Art. 124: “[...] Corresponde às províncias o domínio originário dos recursos naturais existente em seu território.”

50 CSJN. “Campo del Cielo S.R.L. c/ Provincia del Chaco”, sentença de 24 mai. 2011. Página 2. “Que a interpretação ampla realizada pelo *a quo* a respeito do conceito de ‘recursos naturais’ utilizado pelo artigo 124 da Constituição Nacional - segundo a qual essa expressão inclui os corpos celestes que impactam sobre o planeta terra -, não encontra sustento nem na letra da norma nem nos debates da Convenção Nacional Constituinte de 1994.”



por moradores locais e comerciantes, as Províncias do Chaco e de Santiago del Estero legislaram sobre o assunto. As leis provinciais nº 3.563<sup>51</sup> (Chaco) e nº 6.828<sup>52</sup> (Santiago del Estero) estipularam, de forma incontestável, que as peças são de propriedade destes territórios.

Apesar de as negociações irregulares persistirem, talvez pela falta de instrumentos fiscalizatórios mais efetivos, é certo que a Argentina reconhece de maneira ampla, em lei, a importância cultural e científica dos fragmentos de corpos celestes que lá repousam. Porém, a falta de taxatividade na regência da propriedade traz dificuldades interpretativas, dependendo que a Justiça solucione casos futuros e que as províncias tomem, por conta própria, atitudes resolutivas.

Na França, por sua vez, não há lei específica. No entanto, há mais de cem anos, admite-se a propriedade por parte daqueles que encontram os meteoritos, considerando as peças, por padrão, como *res nullius*. A apropriação foi mérito analisado em um julgado do ano de 1842, pelo Tribunal Civil de *Bourbon Vendée*. O acórdão determinou que o meteorito que não houvesse se incorporado ao solo de um terreno privado, mas que apenas houvesse permanecido na sua superfície, pertenceria a quem apreende a primeira por ocupação, inclusive no caso de o descobridor não ser o proprietário da terra.<sup>53</sup> Além de não haver definição legal dos direitos de propriedade, a França não estabeleceu nenhuma norma que obrigue o possuidor do meteorito a levar as peças ao conhecimento dos órgãos de pesquisa.

Segundo o Ministério do Ensino Superior, Pesquisa e Inovação, o que há hoje é uma regra de boa conduta que deve ser adotada pelos coletores dos meteoritos. Em nota publicada no Jornal Oficial do Governo Francês, em 21 de maio de 2019, o Ministério posicionou-se sobre o tema:

Na França, como na maioria dos países, a boa prática atual é que, em caso de queda ou achado, o descobridor ou o proprietário confia um fragmento de massa suficiente ao MNHN<sup>54</sup> ou a outra coleção da universidade “em troca” dos trabalhos científicos que levarão a identificar este meteorito, classificá-lo e dar-lhe um nome científico aprovado pela Sociedade Meteorítica. Sem a autenticação da Sociedade Meteorítica, um meteorito tem pouco valor no mercado de colecionadores.

[...]

Mas este é apenas um código de boa conduta.

[...]

51 ARGENTINA. Província del Chaco. Lei nº 3.563, de 03 de outubro de 1990. Disponível em: <https://www.justiciachaco.gov.ar>. Acesso em: 14 out. 2020.

52 ARGENTINA. Província de Santiago del Estero. Lei nº 6.828, de 17 de outubro de 2006. Disponível em: <https://www.justiciachaco.gov.ar>. Acesso em: 14 out. 2020.

53 DELAGE, Pierre-Jérôme. Quem é o dono dos meteoritos? 26 de Maio de 2017. Tradução nossa. Disponível em: <https://droitetsf.hypotheses.org/78>. Acesso em: 14 out. 2020.

54 Museu Nacional de História Natural

Uma lei poderia tornar esse processo mais oficial e mais restritivo para descobridores fora do Vigie-ciel<sup>55</sup>. Também pode esclarecer quem é o proprietário de um meteorito: seu (s) descobridor (es) ou o dono da terra em que foi encontrado.<sup>56</sup>

Nos Estados Unidos, os meteoritos pertencem ao proprietário do imóvel atingido. Como país utilizador do sistema legal *common law*, a definição é originária da decisão sobre o caso emblemático *Goddard v. Winchell*, julgado pela Suprema Corte de Iowa, em 1892. Na ocasião, foi estabelecido que o meteorito tornou-se parte da terra onde ele pousou por causas naturais e era propriedade do dono daquela área. Da mesma maneira, não poderia ser retirado do terreno sem prévio consentimento do proprietário.<sup>57</sup>

Na hipótese dos fragmentos dos corpos celestes caírem sobre terras do Governo Federal, a propriedade destes e o direito a sua exploração será estatal, segundo Schmitt<sup>58</sup>, “mas poderão ser adquiridos pelo *Smithsonian Institution*, uma agência federal, em conformidade com o “*Antiquities Act*, 16 U.S.c §432”.

Todavia, no ano de 2012, o *Bureau of Land Management (BLM)*, ciente da necessidade de contemplar interesses privados variados sobre os meteoritos, expediu o Memorando de Instruções nº 2012-182<sup>59</sup> permitindo a busca destes em algumas terras federais, por particulares, em três casos específicos: (a) recolhimento casual de pequenas peças, (b) recuperação para uso científico e educacional, sob licença emitida pelo BLM e (c) coleta para propósito comercial também sob licença emitida pelo Escritório de Administração de Terras.

A Argentina, com províncias determinando a propriedade pública dos meteoritos, a França ainda carente de uma lei específica, mas admitindo a apropriação das “coisas de ninguém”, e os Estados Unidos concedendo as peças ao dono do imóvel atingido, são exemplos claros da variedade de soluções encontradas para a questão.

55 Projeto francês Vigie-ciel, que visa monitorar o céu em busca de registros de meteoritos. Fonte: Vigie-ciel. Quem somos. 2019. Disponível em: <https://www.vigie-ciel.org/qui-sommes-nous/>. Acesso em: 14 out. 2020.

56 Assembléia Nacional. Propriedade de Meteoritos. 21 de Maio de 2019. Disponível em: <http://questions.assemblee-nationale.fr/q15/15-12468QE.htm>. Acesso em: 14 out. 2020.

57 Case Briefs. *Goddard v. Winchell*. Disponível em: <https://www.casebriefs.com/blog/law/property/property-law-keyed-to-cribbet/finding/goddard-v-winchell/>. Acesso em: 14 out. 2020.

58 SCHMITT, Douglas G. The law of ownership and control of meteorites. *Meteoritical Society - Meteoritics & Planetary Science* 37 (Supplement), p. B8, 2002.

59 U.S. Department of the Interior - Bureau of Land Management. Memorando de Instruções nº 2012-182. 10 de setembro de 2012. Disponível em: <https://www.blm.gov/policy/im-2012-182>. Acesso em: 14 out. 2020.

## 8. Conclusão

Apresentado o tema, os atores, as variáveis e as visões externas, é possível chegar a uma conclusão: o Brasil precisa de definições.

Uma lei nacional que trate o assunto de maneira direta e com visão ampla tende a ser o melhor caminho. Porém, como essa norma deve ser redigida?

José Monserrat Filho, em artigo publicado na Revista da Associação Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial, foi brilhante ao refletir e ao expressar as questões que deveriam ser respondidas por uma norma acerca da propriedade dos meteoritos em solo brasileiro.

Há muitas perguntas a responder: Que valores e interesses uma lei brasileira sobre meteoritos deve resguardar? Que direitos e obrigações corresponderiam a esses valores e interesses? Cabe atribuir prerrogativas e deveres a quem descobriu ou encontrou um meteorito? Qual o interesse da União nos meteoritos, tomando por base a soberania territorial e o interesse público? Quais são os interesses internacionais envolvidos no caso?<sup>60</sup>

Essas e outras perguntas deveriam, salvo melhor juízo, no melhor interesse nacional, ser respondidas levando em consideração pelo menos três fatores, em conjunto: a ciência, os fatos e a eficiência.

A ciência deve ser protegida por uma futura legislação nacional. Conforme já abordado neste texto, os meteoritos são amostras aleatórias de um passado distante do cosmos, que trazem em sua estrutura mensagens sobre a formação do universo e, quem sabe, até do início da vida. Assim, o correto uso desses fragmentos do espaço, por pesquisadores, poderá oferecer proveitosos resultados à sociedade. O acesso às peças, pelos cientistas, deve ser garantido por lei.

Incorporada esta afirmativa, um processo legislativo deveria passar a levar em conta os seguintes fatos:

- a) há forte interesse comercial sobre os meteoritos por parte de colecionadores e mercadores;
- b) em um país de dimensões continentais, as populações locais são, normalmente, as primeiras a encontrar os materiais. Se quedas ocorrerem próximas às comunidades sem maiores oportunidades profissionais, o comércio das peças parece inevitável;

---

60 MONSERRAT FILHO, José. Op.Cit. p. 41.

- c) o interesse das populações locais nas buscas aumenta a chance de coleta de meteoritos;
- d) a administração pública nem sempre teria o orçamento necessário para gerenciar buscas, recuperações, guarda adequada das peças e pagar eventuais indenizações a atingidos.
- e) a saída do Brasil de meteoritos sem prévio registro e coleta de amostra por pesquisadores lesa os interesses científicos nacionais;

Finalmente, existem dois caminhos legais: o da propriedade pública dos meteoritos ou o da permissão da incorporação das peças a patrimônio privado. Para decidir qual é o melhor, deveria ser medida a eficiência de cada solução considerando os pontos acima citados. Se a escolha for pelo patrimônio público - e para isto bastaria classificar meteoritos, legalmente, como recursos minerais - o acesso dos pesquisadores aos fragmentos espaciais coletados estaria garantido, de maneira irrestrita. Contudo, os materiais deveriam ser recuperados nos locais da queda pelo Poder Público.

É inegável, porém, que os habitantes da região atingida fornecem ajuda valiosa na prospecção, sendo os primeiros a alcançarem os prováveis lugares de repouso dos meteoritos. Na hipótese de não haver possibilidade dos moradores adquirirem a propriedade das peças ou de receberem qualquer compensação, duas situações poderiam ocorrer:

- a) diminuição da quantidade de meteoritos localizados por falta de interesse dos municípios de investirem esforços na empreitada;
- b) aumento da ocultação de meteoritos pelos moradores com a esperança de venderem, mesmo que ilegalmente, para os compradores que lá estarão.

Assim, se uma futura lei estipular a propriedade pública dos meteoritos, o Estado deveria prever reserva orçamentária para, pelo menos, ter a estrutura de:

- a) recuperação satisfatória dos meteoritos, que atenda às exigências científicas;
- b) policiamento das áreas atingidas para coibir o comércio ilegal, que certamente tentaria ser instalado.

De outra monta, se o caminho adotado for o da admissão da propriedade privada dos meteoritos, os legisladores deveriam ter em mente que:

- a) a recuperação das peças manteria o mesmo interesse atual por parte dos moradores;
- b) o comércio das peças coletadas por particulares seria legal;

- c) o registro e a cessão obrigatória dos meteoritos para pesquisas científicas, dentro dos padrões demandados pelos pesquisadores, seria possível mediante disposição na lei;
- d) a saída dos meteoritos do Brasil poderia ser tornada ilegal com previsão de proibição na lei;

Esta via livraria o orçamento público das previsões de investimentos em estrutura de recuperação dos meteoritos e de maiores esforços para contenção do mercado ilegal. No entanto, esse último ainda poderia ocorrer. Caso a burocracia no registro das peças fosse excessiva e as demandas científicas contrastassem em demasia com as pretensões dos proprietários, estes ainda poderiam procurar a rota da ilegalidade.

Portanto, para que a propriedade privada dos fragmentos espaciais seja a rota legal mais eficaz, a conciliação entre os interesses público-científicos e os particulares é fundamental.

Um padrão internacional aceito pela comunidade acadêmica e que poderia ser incluído na legislação é o proposto pelas “Diretrizes para Nomenclaturas de Meteoritos”<sup>61</sup>, produzido pela organização sem fins lucrativos *The Meteoritical Society*, fundada em 1933. O documento prevê, em seu item 7, alínea “g”, que para novos registros de meteoritos é exigida a cessão de uma massa mínima de 20% do total da peça ou de 20g, o que for menor.

Assim, caso um morador coletasse um meteorito de 1 quilograma, este deveria ceder para pesquisa, obrigatoriamente, apenas 2% de sua propriedade para cumprir a lei. Em outras palavras, 98% de seu patrimônio restaria preservado e disponível para venda.

Inegável, contudo, ponderar que 20 gramas é uma quantidade extremamente limitada para análises científicas. Caso a escolha legislativa seja pela admissão da propriedade privada sobre meteoritos, sugere-se a estipulação de cessão mínima da ordem de 20% da massa total da peça. Isso garantiria, com mais segurança, o desenvolvimento das pesquisas e manteria nas mãos do negociador 80% do material encontrado.

O certo é que a busca pela eficiência demanda esforços e sacrifícios. Dificilmente há uma fórmula plenamente vitoriosa. Concessões são necessárias para conciliar interesses e viver em sociedade. Os dois projetos de lei em tramitação no Brasil são iniciativas louváveis que intencionam tão somente a resolução de uma questão que assola aqueles que coletam, compram e estudam meteoritos.

Este artigo, por sua vez, não pretendeu esgotar o tema, mas abordá-lo de maneira ampla, demonstrando a complexidade inerente a ele. Ainda que considerada a total

---

61 The Meteoritical Society. Guidelines for meteorite nomenclature. 2015. Disponível em: <https://www.lpi.usra.edu/meteor/docs/nc-guidelines-2015-february.htm> . Acesso em: 14 out. 2020.

competência dos legisladores brasileiros para encontrar a solução mais adequada, todo o exposto transparece que, tomadas as devidas precauções e garantias aos interesses da ciência, não pode contestar os fatos. Estruturas estatais demandam investimento contínuo e nem sempre, por motivos variados, conseguem entregar os resultados pretendidos. Utilizar o interesse privado em prol dos interesses nacionais, por meio de disposições normativas que atendam ambas pretensões, parece ser um caminho de bom senso, economia e sustentabilidade.

## Bibliografia final

Agência Nacional de Mineração – Regional Pernambuco. Mineral – **Definição**. Disponível em: <http://www.dnpm-pe.gov.br/Detalhes/Mineral.htm>. Acesso em: 12 out. 2020.

ARGENTINA. **Constitución Nacional** – Reforma constitucional de 1994. Art. 124. Disponível em: <https://www.caserosada.gob.ar/images/stories/constitucion-nacional-argentina.pdf> . Acesso em: 13 out. 2020.

ARGENTINA, **Lei Federal nº 26.306, de 19 de dezembro de 2007**. Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26306-135907/texto>. Acesso em: 13 out. 2020.

ARGENTINA. Província del Chaco. **Lei nº 3.563, de 03 de outubro de 1990**. Disponível em: <https://www.justiciachaco.gov.ar>. Acesso em: 14 out. 2020.

ARGENTINA. Província de Santiago del Estero. **Lei nº 6.828, de 17 de outubro de 2006**. Disponível em: <https://www.justiciachaco.gov.ar>. Acesso em: 14 out. 2020.

Assembléia Nacional. **Propriedade de Meteoritos**. 21 de Maio de 2019. Disponível em: <http://questions.assemblee-nationale.fr/q15/15-12468QE.htm>. Acesso em: 14 out. 2020.

**Boliviano é preso após tentar sair do país com pedaços de meteorito**. Portal de Notícias G1. 09 de Julho de 2010. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2010/07/boliviano-e-preso-apos-tentar-sair-do-pais-com-pedacos-de-meteorito.html>. Acesso em: 11 out. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 4.471**, de 03 de Setembro de 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2262081>. Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 4.529**, de 10 de Setembro de 2020. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2262777>. Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Art. 20, I. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL, **Decreto nº 64.342, de 17 de abril de 1969**. Promulga o Tratado sobre Exploração e Uso do Espaço Cósmico. Planalto.gov.br, Brasília, DF, abr 1969. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/D64362.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D64362.html). Acesso em: 09 out. 2020

BRASIL. **Decreto nº 72.312, de 31 de maio de 1973**. Promulga a Convenção sobre as Medidas a serem Adotadas para Proibir e impedir a Importação, Exportação e Transporte e Transferência de Propriedade Ilícitas dos Bens Culturais. Planalto.gov.

br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D72312.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D72312.html). Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL, **Decreto nº 98.830, de 15 de janeiro de 1990**. Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil, e dá outras providências. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D98830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D98830.htm) . Acesso em: 16 out. 2020

BRASIL, **Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967**. Código de Minas. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227compilado.htm). Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL, **Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940**. Código Penal. Art. 334-A. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm) . Acesso em: 13 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961**. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/l3924.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l3924.htm). Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/l10406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm) . Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. **Decreto nº 72.312, de 31 de maio de 1973**. Promulga a Convenção sobre as Medidas a serem Adotadas para Proibir e impedir a Importação, Exportação e Transportação e Transferência de Propriedade Ilícitas dos Bens Culturais. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D72312.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D72312.html) . Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL, **Decreto nº 98.830, de 15 jan. 1990**. Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil, e dá outras providências. Planalto.gov.br. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/D98830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D98830.htm) . Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. Justiça Federal do Rio de Janeiro. **AP n. 0807620-12.2010.4.02.5101**. Juiz: Jose Eduardo Nobre Matta. Disponível em: [http:// https://www.jusbrasil.com.br/diarios/54680407/trf-2-jud-jfrj-23-05-2013-pg-533?ref=previous\\_button](http://https://www.jusbrasil.com.br/diarios/54680407/trf-2-jud-jfrj-23-05-2013-pg-533?ref=previous_button). Acesso em: 11 out. 2020.

BRIDENSTINE, Jim. **Space Resources are the Key to Safe and Sustainable Lunar Exploration**. NASA. 2020. Disponível em: <https://blogs.nasa.gov/bridenstine/2020/09/10/space-resources-are-the-key-to-safe-and-sustainable-lunar-exploration/>. Acesso em: 10 out. 2020.

Case Briefs. **Goddard v. Winchell**. Disponível em: <https://www.casebriefs.com/blog/law/property/property-law-keyed-to-cribnet/finding/goddard-v-winchell/>. Acesso em: 14 out.



2020.

**COLETAR.** In: Dicionário Google. 2020. Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=dicion%C3%A1rio+google#dobs=coletar>. Acesso em: 16 out. 2020.

CSJN. “**Campo del Cielo S.R.L. c/ Provincia del Chaco**”, sentença de 24/05/2011. Página 2. Disponível em: <https://fragmentosdederechoadministrativo.files.wordpress.com/2019/09/campo-del-cielo-csjn-fallos-334-565-oficial.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020.

DELAGE, Pierre-Jérôme. **Quem é o dono dos meteoritos?** 26 de Maio de 2017. Disponível em: <https://droitetsf.hypotheses.org/78>. Acesso em: 14 out. 2020.

ELIAS, Walter. **La propiedad de fragmentos meteoríticos en nuestro ordenamiento jurídico.** 7 de Novembro de 2008. Disponível em: <http://astroentrierios.com.ar/web/la-propiedad-de-fragmentos-meteoricos-en-nuestro-ordenamiento-juridico/>. Acesso em: 13 out. 2020.

EXOSS Citizen Science Project. **Qual a velocidade dos meteoritos quando chegam ao chão?** 1º de Novembro de 2016. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ybDf1DOCCOsJ:press.exoss.org/qual-a-velocidade-dos-meteoritos-quando-chegam-ao-chao/+&cd=4&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d>. Acesso em: 10 out. 2020.

HERMAN, Gonzalo. **Científicos en alerta - La fiebre del meteorito: roban cada vez más en el país y los venden a mil dólares el kilo.** 18 de Agosto de 2019. Clarín. Disponível em: [https://www.clarin.com/sociedad/fiebre-meteorito-roban-vez-pais-venden-mil-dolares-kilo\\_0\\_d9IMyYtxG.html](https://www.clarin.com/sociedad/fiebre-meteorito-roban-vez-pais-venden-mil-dolares-kilo_0_d9IMyYtxG.html). Acesso em: 13 out. 2020.

KENNEDY, John F. **Moon Speech - Rice Stadium.** 12 de Setembro de 1962. NASA. Disponível em: <https://er.jsc.nasa.gov/seh/ricetalk.htm>. Acesso em: 10 out. 2020.

Magnus Mundi. **Campo del Cielo, o campo de meteoritos na Argentina.** 27 de Agosto de 2016. Disponível em: <https://www.magnusmundi.com/campo-del-cielo-o-campo-de-meteoritos-na-argentina/>. Acesso em: 13 out. 2020.

Magnus Mundi. **O belo e misterioso meteorito Fukang.** 30 de Julho de 2015. Disponível em: <https://www.magnusmundi.com/o-belo-e-misterioso-meteorito-fukang/>. Acesso em: 11 out. 2020.

MINERALOGICAL RESEARCH CO. **Minerals identified in meteorites.** Disponível em: <http://www.minresco.com/meteor/minmet.htm>. Acesso em: 12 out. 2020.

Ministry of Justice – Canada. **Canadian Cultural Property Export Control List**, Capítulo 448, Grupo 1, p.2. 22 de Setembro de 2020. Disponível em: [https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C.R.C.,\\_c.\\_448.pdf](https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C.R.C.,_c._448.pdf). Acesso em: 12 out. 2020.

MODELLI, Laís. **‘Não sabemos o que fazer’, diz prefeito da cidade no sertão pernambucano que atraiu ‘caçadores’ de meteoritos após chuva de pedras.** 02 de Setembro de 2020. Portal de Notícias G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2020/09/02/nao-sabemos-o-que-fazer-diz-prefeito-da-cidade-no-sertao-pernambucano-que-atraiu-cacadores-de-meteoritos-apos-chuva-de-pedras.ghtml>. Acesso em: 11 out. 2020.

MONSERRAT FILHO, José. **Regulamentação de Meteoritos – Por que o Brasil precisa de uma lei?** Revista Brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial, n. 97, p.40, 2016.

NASA. **OSIRIS-REx.** 2019. Disponível em: <https://www.nasa.gov/osiris-rex>. Acesso em: 09 out. 2020.

NEVES, Mariani P. **O direito de propriedade sobre os meteoritos no ordenamento jurídico brasileiro.** Trabalho de Conclusão do Curso de Pós-graduação Lato Sensu da Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro, p.3, 2014.

ROCHA, Emerson. **Meteorito de 38,2 kg que caiu na divisa entre Pernambuco e Piauí ainda não foi vendido.** 07 de Outubro de 2020. Portal de Notícias G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/petrolina-regiao/noticia/2020/10/07/meteorito-de-382-kg-que-caiu-na-divisa-entre-pernambuco-e-piaui-ainda-nao-foi-vendido.ghtml>. Acesso em: 11 out. 2020.

SAGAN, Carl, **Pale Blue Dot – A Vision of The Human Future in Space**, Ballantine Books, Edição: Reprint 2011.

SCHMITT, Douglas G. **The law of ownership and control of meteorites.** Meteoritical Society - Meteoritics & Planetary Science 37 (Supplement), p. B8, 2002.

Serviço Geológico do Brasil. **Meteoritos.** Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Meteoritos-1090.html>. Acesso em: 10 out. 2020.

SPACE.COM, 2019. **NASA gearing up for epic asteroid-sampling maneuver next month.** Disponível em: <https://www.space.com/nasa-asteroid-bennu-sample-collection-in-october-2020>. Acesso em: 09 out. 2020.

The Hague International Space Resources Governance Working Group. **Building blocks for the development of an international framework on space resource activities.** Universidade de Leiden. 2019. Disponível em: <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/portuguese-translation-.pdf>. Acesso em: 09 out. 2020.

The Meteoritical Society. **Guidelines for meteorite nomenclature.** 2015. Disponível em: <https://www.lpi.usra.edu/meteor/docs/nc-guidelines-2015-february.htm>. Acesso em: 14 out. 2020.

U.S. Department of the Interior - Bureau of Land Management. **Memorando de Instruções nº 2012-182**. 10 de Setembro de 2012. Disponível em: <https://www.blm.gov/policy/im-2012-182>. Acesso em: 14 out. 2020.

Vigie-ciel. **Quem somos**. 2019. Disponível em: <https://www.vigie-ciel.org/qui-sommes-nous/>. Acesso em: 14 out. 2020.



Gostaria de submeter seu trabalho a **Revista Direito.UnB**?

Visite <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadedireitounb>

e saiba mais sobre as nossas Diretrizes para Autores.