

A HISTÓRIA DO MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO E DE SUA COLEÇÃO DE METEORITOS BRASILEIROS

BRUNO LEONARDO NASCIMENTO-DIAS¹; MARIA CLARA FERREIRA ALVARENGA²; CAROLINA DA CONCEIÇÃO BENTO³; MARIA ELIZABETH ZUCOLOTTO¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, Museu Nacional. Quinta da Boa Vista -São Cristóvão, Rio de Janeiro -RJ, 20940-040. E-mail: bruno.astrobio@gmail.com; meteoritos@mn.ufrj.br

²Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ, Observatório do Valongo – Ladeira do Pedro Antônio, 43 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20080-090. E-mail: mariaclara19@astro.ufrj.br

³Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ, Instituto de Geociências – Av. Athos da Silveira Ramos, 274 - Cidade Universitária - Ilha do Fundão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-916. E-mail: cbento98@gmail.com

Resumo - O principal objetivo do presente trabalho é descrever a história do Museu Nacional, desde a sua origem até os dias de hoje. Além disso, será apresentada a história de como se originou a coleção de meteoritos brasileiros. A metodologia desta pesquisa foi desenvolvida através de levantamento documental por meio de uma abordagem de revisão bibliográfica e historiográfica. Dessa forma, foi possível verificar que o Museu Nacional teve suas origens, ao que tudo indica, da Casa dos Pássaros, passando a se chamar depois de Museu Real antes do nome atual. Com base nesse levantamento também pode ser constatado que o Brasil possui cerca de 80 meteoritos catalogados desde a descoberta de seu primeiro exemplar, Bendegó. A pequena quantidade de meteoritos catalogados no país reflete bem o fato da meteorítica ainda ser pouco valorizada e difundida no Brasil. Contudo, vale salientar que isto não altera o valor que os meteoritos brasileiros possuem como patrimônio geológico tanto para o Museu Nacional, quanto para a área de Meteorítica.

Palavras-chave: Museu Real; Casa dos Pássaros; Museu Imperial e Nacional; Meteoritos

Abstract - The main idea of this work is to describe the history of the National Museum, from its origin to the present day. In addition, the story of how the Brazilian meteorite collection originated will be presented. The methodology of this research was developed through a documentary survey. In this way, it was possible to verify that the National Museum had its origins, it seems, from the House of Birds, later renamed to the Royal Museum, before its current name. Brazil has around 70 meteorites cataloged since the discovery of its first specimen, Bendegó. The small amount of meteorites cataloged in Brazil well reflects the fact that meteoritic is still undervalued and diffused in Brazil. However, it is worth noting that this does not change the value that Brazilian meteorites have as a geological heritage both for the National Museum and for the Meteoritic area.

Keywords: Museu Real; Casa dos Pássaros; Museu Imperial e Nacional; Meteorites

Citação: NASCIMENTO-DIAS, B.L., ALVARENGA, M.C.F., BENTO, C.C., ZUCOLOTTO, M.E. A história do Museu Nacional do Rio de Janeiro e de sua coleção de meteoritos brasileiros. Boletim Paranaense de Geociências, v. 80, n.2, p. 212-225. 2022.

1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios os nossos antepassados acostumaram-se a reunir objetos e atribuir-lhes valores. Essa prática de colecionar objetos, conforme Dantas & D'Almeida (2019), talvez possa ter fomentado intrinsecamente a origem dos museus nos seres humanos. Embora conste a palavra “museu” na Grécia antiga “mouseion” que significa casa das musas, ao que tudo indica, os museus, tal como conhecemos, passaram a se desenvolver apenas por volta dos séculos XVI, XVII e XVIII.

No Brasil, o Museu Nacional do Rio de Janeiro, a instituição mais importante e antiga da América Latina, abriga importantes acervos nas áreas de Zoologia, Botânica, Arqueologia e Antropologia (Dantas & D'almeida 2019). Convém ainda destacar o acervo de meteoritos e minerais como coleções de imenso valor científico, educacional e econômico.

Apesar de existirem controvérsias sobre a origem do atual Museu Nacional, hoje incorporado à UFRJ, no presente trabalho será mantida a narrativa histórica, em que a Casa de História Natural (popularmente conhecida como Casa dos Pássaros) teria sido a primeira instituição ligada às Ciências Naturais no Brasil e dela teria se originado o Museu Nacional. Assim, o objetivo principal aqui será descrever a história do Museu Nacional e de sua coleção de meteoritos brasileiros.

2. CASA DOS PÁSSAROS E INÍCIO DE TUDO

O famoso Museu Nacional (de História Natural) do Rio de Janeiro tem o início de sua história em 1779 a partir da Casa de História Natural, mais conhecida também como Casa dos Pássaros, devido à grande quantidade de aves empalhadas (Carvalho 1988). Nesse período, por conta do iluminismo, acentua-se um caráter científico, metódico e sistemático

que seria conciliável com uma sociedade nacionalista e científica (Sá et al. 2018).

Dona Maria I, atenta ao cenário das práticas colecionistas, convocou seu ministro, Dom Martinho de Mello e Castro e o vice-rei Dom Luís de Vasconcellos e Souza (1779-1790), e pediu que este enviasse a Lisboa amostras dos produtos naturais e tudo mais que representasse a cultura da colônia, as riquezas da terra e os costumes da população (Dantas, 2018). Dessa forma, em 1784 foi criada pelo Vice-Rei D. Luís de Vasconcellos e Souza, a Casa de História Natural que colecionou, armazenou e preparou durante anos espécies da fauna e da flora do Brasil, além de produtos e adornos indígenas para enviar a Lisboa (Carvalho 1988; Brigola 2004; Dantas 2018).

Ladislau-Neto (1870) apresentou, minuciosamente, o local escolhido para abrigar a “Casa dos Pássaros”:

“Toda a parte occidental da larga bacia em que se acha edificada a capital do Imperio era uma quasi restinga, invadida aqui e alli nos preamares pelas aguas do oceano, -- região meio mar, meio terra-aonde, espaçadas, encontravão-se apenas raras habitações. O mar, como usurario zeloso de seus antigo se extensos dominios, ia abandonando, porém, mau grado seu, aos incolos invasores, todo esse territorio que em grande parte lhe pertencia ainda nas enchentes, e como, por isso. não pequenas e poucas lagoas lhe ficavão servindo de vestígios, desdo actual matadouro, por onde entrava, até o campo de Sant'Anna, as aves aquaticas que ora povoão o salagadiços da Praia-Formosa, vinhão então sem receio, adejando, de vôo em vôo, até pousarem no lago visinho à Caza dos Passaros de cujas janellas caçavão-nas à tiros os seus preparadores”.

O principal responsável pela Casa de História Natural foi o catarinense Francisco Xavier Cardoso Caldeira, conhecido como Francisco Xavier dos Pássaros que também preparava outros animais, dentre eles insetos (Carvalho 1988, Dantas 2018). Com a vinda da Corte portuguesa para o Brasil em 1808, houve por todo o país um movimento intenso de naturalistas, mais acentuadamente na cidade do Rio de Janeiro, dando assim uma valorização proporcional aos estudos de história natural com ênfase em seu caráter prático.

No entanto, a Casa dos Pássaros, como era popularmente conhecida a Casa de História Natural, foi praticamente abandonada após a vinda do Conde de Resende (Sá et al. 2018). Em 1810 Francisco Xavier Cardoso Caldeira faleceu, sendo substituído por Luis Antonio da Costa Barradas, que presenciou a extinção daquela Casa. Vale salientar que o edifício da Casa dos Pássaros, que localizava-se na antiga rua do Sacramento, atual Avenida Passos, ainda existia por volta de 1811, tendo abrigado os encarregados dos serviços de lapidação de diamantes com suas famílias até 1813 aproximadamente (Dantas & D'Almeida 2019).

Resumidamente, a extinção da Casa dos Pássaros ocorreu principalmente devido a transferência da corte portuguesa para o Brasil, de forma que não havia mais a necessidade de existir um entreposto de produtos naturais (Dantas 2018), e por esse motivo, o museu foi extinto em 1813. Posteriormente, deram lugar ao prédio do Erário Público, depois Tesouro Nacional, sendo demolido na década de 1930, envolto em um frenesi de demolições por conta da construção da Avenida Presidente Vargas (Paccini 2015).

Em 22 de junho de 1813, o Príncipe-Regente D. João mandou extinguir todos os cargos da antiga Casa dos Pássaros, enviando toda a mobília para a Academia Real Militar, no Largo de São Francisco de Paula. O acervo, que havia pertencido à Casa de História Natural, e que havia ficado encaixotado sob a

guarda de Costa Barradas foi redescoberto pelo general Carlos António Napion [1758-1814], que encaminhou o material ao Arsenal de Guerra (antiga Casa do Trem e atual Museu Histórico Nacional), apesar do péssimo estado de conservação das aves e demais animais do acervo (Dantas & D'almeida 2019). Todavia, apenas alguns dos objetos foram aproveitados.

Em 1816, com a criação de um gabinete para os alunos da academia Real Militar, a partir do General Napion e sob a direção do mineralogista frei José da Costa Azevedo, o material do acervo foi transferido para o espaço "definitivo", ficando no Arsenal de Marinha o resto da coleção ornitológica (Dantas 2018). Vale destacar, que por conta do péssimo estado de conservação da coleção de aves, a coleção foi posteriormente inutilizada (Netto 1870). Por outro lado, a famosa coleção de minerais de Werner, que pertencera originalmente a Karl Eugen Pabst von Ohain, assessor de minas da Bergakademie Freiberg, figurou como o material principal da Academia Real Militar (Leinz 1955).

Somente cinco anos mais tarde todo aquele acervo da Casa dos Pássaros foi incorporado pelo então chamado Museu Real. É importante destacar que, de acordo com Lopes (1997), um dos motivos frequentemente apontados para a criação do Museu Real do Rio de Janeiro em 1818, foi o interesse pelas Ciências Naturais da futura Imperatriz, D. Leopoldina.

Dessa forma, o Rio de Janeiro tornou-se palco de um processo civilizatório nessa época, que Maria Odila da S. Dias denominou "interiorização da metrópole". Nesse cenário, em 6 de junho de 1818, por decreto de Dom João VI [1767-1826] e execução do ministro do reino, Thomaz Antonio de Villanova Portugal, foi criado o Museu Real (Dantas 2018). Como primeira providência, foi adquirido o prédio de Pereira d'Almeida (o futuro barão de Ubá), localizado entre as antigas ruas Nova do Conde e dos Ciganos, atuais ruas Visconde do Rio Branco e da

Constituição, na região conhecida como Campo de Santana (Dantas & D'almeida 2019). Para o cargo de diretor foi nomeado o Frei José Batista da Costa Azevedo, franciscano e professor de botânica e zoologia da Academia Real Militar.

Dessa forma, o Museu Real foi fundado pelo decreto de 6 de junho de 1818, com a função de "propagar os conhecimentos e estudos das ciências naturais no Reino do Brasil, que encerra em si milhares de objetos dignos de observação e exame e que podem ser empregados em benefício do comércio, da indústria e das artes" (Museu Nacional, 1936). No entanto, o museu criado por D. João VI no Rio de Janeiro era bastante improvisado, contendo coleções heteróclitas de ciência, arte e indústria – mais propriamente um “gabinete de curiosidades” público do que o “museu de história natural” em que se transformaria paulatinamente, no momento e ritmo mesmo em que idêntico processo se consolidava nas metrópoles avançadas (Duarte 2019).

3. O MUSEU REAL

O patrimônio inicial do Museu Real ficou constituído pelo acervo organizado pelo mineralogista alemão Abraham Gottlob Werner (1749-1817), mais conhecido como coleção de Werner. Essa coleção foi adquirida do Barão Tabst von Oheim pela Coroa portuguesa para compor o chamado “Gabinete de Minerais” do Real Museu de Lisboa. O intermediário da compra efetuada no valor de 12:000\$000 (doze contos de réis) foi o ministro dos Estrangeiros e de Guerra Antônio de Araújo de Azevedo (1754-1817), conde da Barca, que estudara ciências e letras na região da Saxônia e, posteriormente, havia sido nomeado embaixador de Portugal em São Petersburgo (Dantas 2007).

Constituiu também parte deste acervo inicial os diamantes do Distrito Diamantino, que haviam anteriormente sido remetidos pelo intendente Ferreira da Câmara à Academia Real Militar. Além disso, houveram artefatos

indígenas e produtos naturais que se encontravam espalhados por diversos locais (Netto 1870; Lopes 1997; Dantas, 2007), tal como muitas doações particulares, em que até mesmo o próprio Dom João VI ofereceu dois armários octoedros contendo oitenta modelos de oficinas de profissões mais usadas no fim do século XVIII (Schwartzman 2001). Outra coleção de objetos doados bastante relevante foi enviada pelo Príncipe da Dinamarca para o Gabinete de Mineralogia, e de Gênova chegaram produtos mineralógicos e geognósticos do vulcão Vesúvio (Lopes 1997).

O Museu Real representava, como as demais instituições, uma “transposição de modelos europeus para os trópicos, demonstrando um alinhamento às iniciativas análogas em toda a Europa” (Silva 2018). De acordo com Silva (2018), à medida que o século avançou o Museu se tornou um centro científico, onde os naturalistas europeus se reuniam ao chegar ao Brasil. Em 1820 veio Ludwig Riedel para juntar-se a expedição científica de G.I.Langsdorff, Friedrich Sellow, Fritz Müller, Hermann von Ihering, que tornou-se o fundador e primeiro diretor do Museu Paulista e Émile Göldi, que mais tarde foi convidado a organizar o Museu do Pará, que hoje traz seu nome.

Através do decreto de 26 de fevereiro de 1821, o Museu ficou subordinado ao Inspetor Geral de Estabelecimentos Literários e Científicos do Reino, conseguindo sua autonomia somente em 1823. A partir da Independência do Brasil do Reino de Portugal, a denominação do Museu mudou para Museu Imperial e Nacional, aparecendo já com essa designação no texto do decreto de 19/11/1824, expressando o papel atribuído à instituição naquela época, ou seja, o de contribuir para a construção da nação brasileira (Dantas 2007).

Analisando a correspondência do Museu Imperial e Nacional a partir de 1822, conforme Dantas (2018), é possível constatar

que foram acrescentados às atividades de pesquisa dos funcionários os trabalhos de identificação e estudos de diferentes materiais, solicitados pelo Governo Imperial. Ainda segundo a autora, foi constatado também que, a contar da segunda metade do século XIX, houve uma crescente solicitação de serviços, caracterizando uma constante interação entre os membros do Governo e a direção do Museu.

Para o final da década de 1830 o museu já apresentava suas coleções consideravelmente ampliadas, distribuindo-se por sete ou oito salas e era grande o número de pessoas que o visitavam (Silva 2018). Em seu livro "Investigações históricas e científicas sobre o Museu Imperial e Nacional do Rio de Janeiro", datado de 1870, Ladislau Netto descreve em um relatório do diretor Fr. Custódio ao Ministro do Império a doação que fez a família de José Bonifácio Andrade da Silva ao Museu Nacional enriquecendo o acervo.

"É nosso dever todavia, não deixar em silencio o presente que me fez no mez de Maio, a família do fallecido José Bonifacio Andrade e Silva ao Museu Nacional; este presente, o mais rico que até hoje tem elle recebido de particulares, constou do bello gabinete mineralogico do illustre finado e de grande porção de modelos de machinas, medalhas antigas, quadros, estampas de sciencias naturaes, insetos e plantas seccas, passaros, etc., etc. (Neto 1870)"

Em 1831 foi fundado o seu Herbário (Duarte 2019) e a partir de 1861, com a responsabilidade de participação na primeira Exposição Nacional, o museu passou a ter intenso protagonismo nas representações do

país nas Exposições Internacionais, essa vitrine essencial das transformações aceleradas na "civilização" das nações modernas (Dantas 2015; Dantas, Dos Santos 2011a) (Kullmann Junior 2001); (Nascimento 2009; Neves 1986; Pesavento 1997; Sily 2012). De acordo com Duarte (2019), em 1865 a Biblioteca do Museu Imperial e Nacional foi criada.

Em 1876, a Comissão Geológica do Império forneceu ao Museu uma importante coleção geológica organizada por Charles F. Hartt, onde constam ouro, prata, ferro, cobre, chumbo, zinco e gemas preciosas, com mostras do México, dos Estados Unidos, da Rússia, da Áustria e de outros países (Schwartzman 2001).

Segundo Silva 2018, as coleções do Museu se elevaram a cerca de 200.000 exemplares durante a direção de Baptista Lacerda. Nesta época foi quando os intercâmbios internacionais foram incrementados, intensificando-se a publicação de edições dos Archivos do Museu Nacional (uma revista científica da época pertencente ao Museu Real), sendo essa revista de suma importância, pois servia de comunicação com outros museus pelo mundo.

Por fim, vale salientar que entre 1874 e 1876 o museu instituiu um sistema de palestras públicas e de cursos livres, abrindo o leque de acesso ao conhecimento ali cultivado e divulgado – cabendo sem dúvida lembrar que não havia universidades no país, mas apenas as formações eclesiásticas e militares e as faculdades profissionais distribuídas pelo Recife, Salvador, Rio de Janeiro e São Paulo (Duarte 2019).

4. O MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ) E SUA HISTÓRIA EM (RE)CONSTRUÇÃO E CONCLUSÕES

Após a Proclamação da República, o Museu Imperial e Nacional passou a ser chamado apenas por Museu Nacional (MN), sendo

transferido pelo decreto nº 377-A, de 05/05/1890, para o Ministério da Instrução Pública, Correios e Telégrafos. Ainda em 1890, no dia 8 de maio foi oficializado pelo decreto nº 379-A, que o Museu teria como finalidade: "estudar a História Natural do

globo e em particular do Brasil, cujas produções naturais deverá coligir, classificar pelos métodos mais aceitos nos grêmios científicos modernos e conservando-as acompanhadas de indicações quanto possível explicativas ao alcance dos entendidos e do público" (Dantas 2007).

Em 1892, conforme o decreto nº 1.160 de 2 de dezembro, passou a ocupar a sua atual sede no Palácio Imperial da Quinta da Boa Vista (Carvalho 1988), tornando-se na mesma época órgão do Ministério da Justiça e Negócios Interiores, criado em 1891 como resultado da junção de três ministérios - da Justiça, do Interior e da Instrução Pública, Correios e Telégrafos. Ainda por volta de 1892, Amaro Ferreira das Neves Armond assumiu interinamente a direção do Museu Nacional, sendo substituído por Domingos José Freire Júnior, professor de química da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1893.

João Baptista de Lacerda foi nomeado em 1895, em que voltou a funcionar em sua gestão o Laboratório de Fisiologia Experimental, o qual estava desligado da instituição desde 1891. É importante destacar que na gestão de João Baptista de Lacerda (1895-1915) passaram a integrar o corpo técnico do Museu, nas seções biológicas: Domingos Sérgio de Carvalho (antropologia, 1898), Ernesto Hemmerdorf (assistente de botânica, 1900), Pedro Dusén (assistente de botânica, 1901), Alípio de Miranda Ribeiro (naturalista-ajudante de zoologia, 1897), Alberto José Sampaio (assistente de botânica, 1905), Edgard Roquette-Pinto (assistente de antropologia, 1905), Julio Cezar Diogo (naturalista-viajante da seção de botânica, 1910).

Pelo decreto nº 7.727 de 09/12/1909, a entidade vinculou-se à Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. Já, em 1930, pelo decreto nº 19.402 de 14 de novembro, o Museu Nacional passou a fazer parte do Ministério dos Negócios, da Educação e Saúde Pública. Em 1946 pelo Decreto-Lei 8.689 de 16 de janeiro, o Museu Nacional foi incorporado à

Universidade do Brasil (atual UFRJ), tendo como responsabilidade a preservação de um patrimônio representado pelas coleções de materiais e dados concernentes ao conhecimento dos reinos mineral, vegetal e animal, bem como do homem (Silva 2018).

O Museu Nacional era um dos principais locais de difusão das atividades educacionais e de divulgação científica do Brasil, sendo precursor de inúmeras iniciativas referentes às práticas educativas e comunicativas do museu. Vale destacar que em 1923 o museu participou, por alguns de seus pesquisadores, da fundação da Academia Brasileira de Ciências, e, em 1924, da fundação da Associação Brasileira de Educação (Duarte 2019). O Museu Nacional é um exemplo do movimento dos museus em prol da consolidação das ciências no Brasil.

Segundo Sá et al. (2018), Roquette-Pinto fundou, em 1927, o Serviço de Assistência ao Ensino e inaugurou, em 1928, um auditório equipado para aulas de história natural, com projetor de slides e de filmes, onde ocorriam cursos e conferências. Com farta exibição de guias e pôsteres didáticos, que resumiam tópicos para sala de aula e filmes científicos, intentava-se fazer da instituição um museu escolar. Para Roquette-Pinto, o Museu deveria ser "a universidade do povo" (Roquette-Pinto 1953).

Apesar de tudo isso, o primeiro museu e casa de ciências do Brasil e que completou 200 anos de existência em 2018, foi surpreendido na noite de domingo, 2 de setembro do mesmo ano, pela notícia de que o Museu Nacional, situado na Quinta da Boa Vista no Rio de Janeiro, estava em chamas (Sá et al. 2018). As primeiras imagens foram chocantes; tratava-se de um incêndio de enormes proporções, sendo ainda mais dilacerante para profissionais e estudantes da instituição. De acordo com Sá et al. (2018), o acervo de 20 milhões de peças, de valor inestimável para diferentes áreas científicas, como arqueologia, biologia, paleontologia, antropologia física e cultural, etnologia, história e botânica, estava quase inteiramente destruído.

O Museu abrigava biblioteca e coleções biológicas e documentais, afrescos, fósseis, artefatos de diferentes sociedades pré-colombianas, ameríndias, indígenas, africanas, egípcias e etruscas. Do seu acervo, constavam o crânio de Luzia, o fóssil humano mais antigo das Américas; o meteorito de Bendegó, descoberto no século XVIII, e muitas outras peças que encantaram gerações de visitantes (Sá et al. 2018). O próprio prédio histórico, o Palácio de São Cristóvão, um dos maiores patrimônios culturais do país, ficou em ruínas e mal deteve a sua fachada.

Conforme Kellner (2019), não há como não traçar um paralelo entre a recente tragédia que atingiu a catedral de Notre Dame (15/4/2019) e o incêndio do Museu Nacional (2/9/2018). Em menos de 48 horas, a promessa de doações para a catedral da “cidade luz” ultrapassou o valor necessário para a sua reconstrução, chegando ao valor de quase um bilhão de euros. Enquanto isso,

5. A COLEÇÃO DE METEORITOS BRASILEIROS DO MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ)

Os meteoritos são fragmentos de matéria sólida de outros objetos espaciais, formados juntamente com a Terra há 4,5 Ga, que penetram a atmosfera e chegam à superfície da Terra (Nascimento-Dias, 2021, Zucolotto et al., 2013). Esses corpos celestes servem como amostras geológicas que contêm informações sobre a origem do sistema solar (Nascimento-Dias et al., 2021). Através da meteorítica, a área da ciência que estuda os meteoritos, cada uma dessas rochas extraterrestres encontradas se tornou um tesouro de informações valiosas que contribuem com essa área tão cheia de mistérios (Nascimento-Dias et al., 2020, Nascimento-Dias et al., 2018). Em geral, é possível obter informações petrográficas, geoquímicas e geocronológicas, as quais fornecem de forma indireta registros sobre as condições físico-químicas que prevaleceram durante a formação do Sistema solar (Nascimento-Dias, 2019; De Carvalho Rios e Dos Santos, 2010).

no caso brasileiro, as doações nacionais somavam até 2 de junho, nove meses depois da tragédia, apenas um pouco mais de 1 milhão de reais, em que R\$ 756.106,60 foi doação do governo alemão. Ainda segundo Kellner (2019), cada dia fica mais nítida a impressão de que governos do exterior dão mais importância ao museu do que o próprio governo brasileiro.

O Museu Nacional é um dos poucos exemplos de instituição que transcende fronteiras e que pode ser considerada um patrimônio mundial, o que traz enormes benefícios, mas também demanda responsabilidades. Sempre devemos lembrar aos governantes nacionais que um museu que não dialoga com a sociedade está condenado à extinção; porém uma sociedade que não valoriza e não investe em seus museus já está, pelo menos em parte, culturalmente extinta (Kellner 2019).

A queda de um meteorito pode ser marcada pela passagem de um bólido, que é um grande meteoro que emite grande brilho e frequentemente é seguido de um intenso estrondo sonoro. Esses fenômenos acontecem, pois quando essas rochas espaciais penetram a atmosfera terrestre, o atrito com o ar os aquece e eles se queimam deixando uma rápida trilha luminosa no céu que é chamada de meteoro ou estrela cadente (Zucolotto 2013). É importante destacar que os meteoritos, de um modo geral, caem aleatoriamente sobre a superfície terrestre, tanto nos continentes quanto nos mares. Podem ser classificados como: “meteoritos de queda”, quando a queda dele é testemunhada, ou “meteoritos achados”, quando o meteorito é encontrado já na superfície.

O planeta Terra é frequentemente bombardeado por fragmentos de material espacial. Na verdade, os meteoritos bombardeiam a Terra desde muito antes de haver quem os observasse. Hoje em dia, muitos meteoritos são recuperados em

diversos lugares do mundo, gerando uma vasta coleção museal para divulgação e pesquisa, não sendo o Brasil uma exceção. Apesar do número não ser consideravelmente grande, muitos deles geram dados sobre a formação do Sistema Solar, sobre Marte e até mesmo dando origem a uma nova classificação para os meteoritos.

No Brasil, a história dos meteoritos está diretamente ligada a descoberta do Bendegó em 1784, no interior da Bahia, numa época que ainda não se tinha conhecimento sobre a natureza extraterrestre dos meteoritos (Zucolotto 2014) e persistia a concepção Newtoniana de que o espaço interplanetário era vazio e a existência desses objetos eram explicados como sendo de origem atmosférica ou vulcânicas (Oliveira 2020). Os meteoritos receberam valor científico somente em 1794 com a publicação de um estudo realizado pelo físico alemão Ernst Chladni (1756-1827) sobre a origem extraterrestre dos meteoritos ferrosos (Mccall et al. 2006), ainda assim, seu trabalho somente foi aceito por toda comunidade científica em 26 de abril de 1803, quando houve uma grande chuva de fragmentos em L'Aigle na Normandia Francesa (Zucolotto 2013) e modificou a opinião pública e científica.

Com essa nova descoberta do valor dos meteoritos para ciência, Bendegó, que havia sido abandonado por longos anos, foi revisitado por diversos cientistas dentre eles o químico inglês Aristides Franklin Mornay, em 1811, o primeiro a suspeitar que aquela pedra se tratava de um meteorito. Monray levou amostras para serem analisadas na Europa. As análises feitas por Monray foram publicadas por Hyde Wollaston em 1816 que confirmaram a veracidade da autenticidade do meteorito (Dantas 2014). Com isso o Bendegó se tornou um dos primeiros meteorito reconhecidos pela ciência (Zucolotto 2013) e o primeiro meteorito recolhido e catalogado no Brasil (Oliveira 2020)

Os anos se passaram e o interesse pelos meteoritos no Brasil foi deixado de lado, após

o falecimento de Orville Derby, geólogo americano naturalizado brasileiro, cuja vida foi inteiramente dedicada à geologia do Brasil (CPRM). Somente durante as décadas de 50, e principalmente 60 e 70 houve grande retomada no interesse por meteoritos devido à corrida espacial. Walter da Silva Curvello (1915-1999) do Museu Nacional foi o primeiro especialista em meteoritos do Brasil publicando diversos artigos e realizando palestras de divulgação dos meteoritos durante essas décadas. Todavia, até 1971, havia apenas 32 meteoritos catalogados (Cuvello 1971).

A conquista de novos meteoritos para pesquisas se deu através de coleta de meteoritos realizada pelas instituições nacionais ou através de doações de amostras cedidas de coleções privadas como fez Hardy Grunewaldt (1925- 2006), morador de Arroio do Meio, RS. Grunewaldt, foi o primeiro colecionador de meteoritos no Brasil e um grande divulgador. Em sua coleção ele possuía cerca de seis meteoritos: Putinga, Soledade, Porto Alegre, Lavras do Sul e Nova Petrópolis. Parte do Nova Petrópolis foi doada para o Museu Nacional (Zucolotto 2014). Destaca-se que essa prática ajudou bastante a trazer novos meteoritos para conhecimento público e científico.

Apesar de ter havido um aumento significativo da quantidade de meteoritos para a coleção do Museu Nacional, o número de meteoritos brasileiros não aumentou muito com o passar dos anos. O Brasil possui aproximadamente 80 meteoritos que foram catalogados desde a descoberta do Bendegó há cerca de dois séculos (Oliveira 2020). Segundo Zucoloto (2014) a pequena quantidade de meteoritos catalogados no Brasil se deve à falta de incentivo, interesse e conhecimento por parte da população. Mas, embora haja esse número pequeno de meteoritos encontrados, o Brasil possui alguns dos mais importantes meteoritos do mundo como o Bendegó, Angra dos Reis, Santa Luzia e o Santa Catarina (Zucolotto 2014). É importante ressaltar que devido a inviabilidade de descrever a história de cada

um dos 80 meteoritos brasileiros, neste trabalho serão priorizados os principais itens da coleção, os quais foram mencionados anteriormente.

5.1 Meteorito Bendegó

O meteorito Bendegó foi achado em 1784 sobre uma elevação próxima ao rio Vaza Barris em Monte Santo no sertão da Bahia por um garoto de 14 anos chamado Domingos da Motta Botelho enquanto campeava o gado, na época ainda era desconhecida a natureza espacial dos meteoritos (Zucolotto 2014). O menino reparou nas características da pedra, amarronzada por fora, prateada por dentro (Zucolotto 2014), que se distinguia das outras da região. A singularidade do objeto chamou atenção do menino que ao contar sobre a descoberta para o pai chamou as autoridades, pois acreditava-se que a pedra poderia conter ouro e prata devido ao seu tamanho considerável e características.

Ao ficar sabendo sobre essa descoberta e crendo que o objeto possuía valor comercial, o governador D. Rodrigues Menezes, em 1785, determinou que o meteorito fosse transportado até Salvador, Capital do Brasil na época. E para isso, elegeu Bernardo de Carvalho da Cunha, capitão-mor de Itapicuru. As informações sobre o meteorito se espalharam pelo o mundo e a curiosidade a respeito da pedra atraiu cientistas, como Aristides Franklin Mornay (1810), o primeiro a suspeitar sobre a origem meteorítica do Bendegó, e os naturalistas alemães Spix e Martius (1820) que coletaram amostras e realizaram relatos sistemáticos sobre o meteorito (Wilton Pinto de Carvalho et al. 2010).

Em uma carta datada de 31 de dezembro de 1883, o Dr. Theodoro Sampaio, engenheiro, anuncia que:

“Quanto ás informações, que me pede a respeito da massa de ferro meteorico, pude apenas colligir os seguintes: Pessoa que a viu, pois esta massa de ferro é bastante conhecido nos sertões de Monte Santo, diz que o sitio onde ella pára se denomina

Bendegó, é uma fazenda de criar, situada a margem do riacho daquele nome, affluente do rio Vasa-Barris, cerca de 12 para 14 léguas a N. E. da villa de Monte Santo e cerca de 27 a 30 da povoação de Queimadas, onde passa a via ferrea em construcção. O meu informante refere que um individuo, proprietário da referida fazenda, já tentara com o auxilio de muitas juntas de bois retirar a referida massa de ferro do leito do riacho, mas o tamanho della, o peso, a falta de meios adequados para a mover, foram a causa do insucesso (sic) (Carvalho 1928).”

A construção de uma estrada de ferro chegaria a um ponto próximo ao lugar onde se encontrava o meteorito. Por isso foi, também, um dos motivos para iniciar um novo projeto de remoção do Bendegó.

Atualmente, a maior massa do meteorito Bendegó se encontra no Rio de Janeiro fazendo parte da coleção de meteoritos do Museu Nacional. O transporte do meteorito para o Rio de Janeiro somente ocorreu em 1887, após Dom Pedro II tomar consciência sobre a existência do meteorito e organizar uma expedição de resgate que durou cerca de nove meses. O meteorito chegou ao Museu Nacional em 1888 e era o maior meteorito em exposição do mundo.

5.2 Meteorito Angra dos Reis

Esse meteorito tão importante para a classe dos acondritos, caiu em 1869 na praia grande em Angra dos Reis, RJ. A sua queda foi vista por um doutor e seus escravos, num bote, e no momento que observaram onde o corpo caiu, imediatamente mergulharam para recuperar 2 fragmentos de 2 metros. Um desses fragmentos foi doado para o Museu Nacional (MN) e o outro se perdeu, já que o homem que o encontrou quis que o pedaço ficasse em sua posse.

O Angra dos Reis foi um dos meteoritos mais estudados do mundo por conta da sua composição específica, que concretizou para a criação de uma subclasse rara de

meteoritos acondritos chamado “angrito”. Essa particularidade é ligada ao fato de que esses meteoritos foram formados de rochas diferenciadas mais antigas que conhecemos, sendo elas com a idade de $\sim 4,55.109$ anos, com isso, houve a cristalização deles no interior do disco protoplanetário em que nosso sistema solar se formou. Levando em conta a raridade do tipo do meteorito, foi furtado em 1997, porém esse acontecimento foi descoberto e voltou para o MN.

5.3 Meteorito Santa Luzia

Depois do meteorito de Angra dos Reis, não havia tanto interesse nos meteoritos brasileiros, até que o meteorito Santa Luzia caiu em Goiás. Em 1927, um campeiro achou uma rocha de 1890 kg no córrego Negro Morto, uma afluyente do Ribeirão Paiva, em Santa Luzia. Esse espécime vendido para um senhor e sabendo do ocorrido, o governo local recolheu uma amostra para mandar para uma escola de minas localizada em Ouro Preto. No Boletim do Museu Nacional de 1931, é relatado que a amostra foi transportada para o museu em 1928, mas um outro fragmento encontrado recebeu medalha de bronze na exposição do centenário da independência de 1922, e logo depois foi vendido para um cientista americano

5.4 Meteorito Santa Catarina

O meteorito Santa Catharina foi encontrado em 1875 na ilha de São Francisco do Sul por Manuel Gonçalves da Roza que acreditava que a rocha seria uma mina níquel que enviou grande parte de seu material, cerca de 25 toneladas, para a Inglaterra. Já era de conhecimento, depois da publicação da nota de Guignet e Ozorio em 1876, que sua origem era extraterrestre e com a análise de Jacques Danon feita sobre o corpo viu-se que possuía características diferentes dos sideritos conhecidos, tendo uma dela o alto teor de níquel, conhecida como tetrataenita (Fe-Ni-50-50), (Zucolotto 2014). Esse fato torna Santa Catarina o meteorito mais ricos em

níquel do mundo, se tornando assim um dos mais famosos do mundo por conta dessa característica. Abaixo está um trecho escrito por Orville Derby sobre o meteorito Santa Catarina:

“Atribui-se a sua descoberta ao Sr. Manuel Gonçalves da Rosa, no ano de 1875, mas parece incrível que estando apenas 3 a 4 quilômetros distante de um centro populoso não fôsse conhecido antes pelo povo do lugar. O certo é que o Sr. Rosa, julgando ter uma mina de ferro, tirou concessão e por seu intermédio vieram amostras para a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, onde foram analisadas pelos Profs. Guignet e Osório de Almeida, que publicaram nos “Comptes Rendus” de 1876 uma notícia acompanhada por uma nota do Prof. Damour. No entanto, continuava a exploração do suposto depósito até esgotar o local, sendo, conforme me informou o próprio Sr. Rosa, o metal exportado para a Inglaterra onde foi fundido para extração do níquel. O mesmo senhor informa que o livro da Mesa de Rendas de São Francisco do Sul acusou a saída de 25 000 quilogramas. Era, portanto, a maior massa de ferro nativo cujo pêso tem sido verificado, pôsto que não era reunido em uma só massa. O maior bloco encontrado foi do pêso de cêrca de 2 250 quilogramas. Vários outros de menores dimensões, completaram o pêso total exportado do lugar. Infelizmente, êstes blocos foram reduzidos a fragmentos para facilitar o transporte e a maior parte foi fundida para extração do níquel antes de ser reconhecido o grande interêsse científico que se liga a êste ferro. Entretanto, acham-se conservadas amostras em quase tôdas as principais coleções de meteoritos.”

6. METEORÍTICA BRASILEIRA: UMA ÁREA CRESCENDO AOS POUCOS

O primeiro especialista em meteoritos no Brasil, Walter da Silva Curvello do MN, fazia palestras sobre, além de ter um número considerável de artigos de divulgação e publicações. Em 1971, ele publicou que a lista de meteoritos registrados no Brasil totalizava 32 unidades. Nessa época, a ciência crescia cada vez mais, sendo implantada um grupo de pesquisa de estudo sobre esses corpos com a espectroscopia Mossbauer no CBPF (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas).

Não é possível esquecer um grande divulgador dessa ciência, o dr. Hardy Grunewaldt, que também era o primeiro colecionador de meteoritos no Brasil. Com sua influência e interesse, conseguiu trazer ainda mais meteoritos para enriquecer esses estudos, como por exemplos o Nova Petrópolis, no qual doou metade para o MN, o Porto Alegre, entre outros. E há pouco tempo, fundou-se a Sociedade Meteorítica Brasileira, mas não teve êxito no seu funcionamento, por conta das questões financeiras envolvendo esses corpos tão cobiçados.

Com a divulgação científica voltada aos meteoritos, o número desses corpos que foram registrados aumentou, tendo um fato inusitado de queda datado em 19 de junho de 2010 na divisa do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Esse bólido foi observado tanto nos dois estados e foi possível escutar estrondos, confundidos com fogos de artifício, pois caiu num período em que estávamos na Copa do Mundo. No dia seguinte ao ocorrido, um senhor encontrou algumas rochas e mostrou para os vizinhos, e um deles era um aluno. Ao questionar a professora sobre o fato, ela entrou em contato com a responsável do projeto “Tem um ET em seu Quintal?”, presente em um dos folhetos na divulgação científica feita pelo OBA (Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica), e viu-se que o objeto era um meteorito, do tipo condrito ordinário.

Infelizmente, mesmo com todos os esforços feitos no meio científico, para que a busca por meteoritos e o conhecimento por trás deles tenham maiores destaques, a Meteorítica brasileira ainda não possui força suficiente para ter maior visibilidade no âmbito nacional. Ligado a isso também existe o fato de que não há um interesse do povo e ao fato de que não há no Brasil uma legislação relacionada à regulamentação dos meteoritos. Tudo isso acaba gerando grandes perdas científicas e educacionais para o Brasil. Em seu artigo publicado pela Revista da Associação brasileira de Direito Aeronáutico e Espacial, José Monserrat Filho, traz as seguintes questões sobre a queda de meteoritos em território brasileiro:

“Há muitas perguntas a responder: Que valores e interesses uma lei brasileira sobre meteoritos deve resguardar? Que direitos e obrigações correspondem 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?” (Monserrat Filho 2016).

Sem uma definição legal própria, o direito de propriedade sobre os meteoritos produz controvérsias no Brasil e pode gerar diversas decisões judiciais, arbitrárias e até contraditórias. Segundo Monserrat Filho (2016), pelo art. 20, IX, os recursos minerais são bens da união. No entanto, para os pesquisadores brasileiros, os meteoritos não se ajustam a essa norma, já que sua exploração não é economicamente viável. Denominam-se recursos minerais as jazidas de minério formadas na crosta terrestre cuja extração é ou pode ser técnica e economicamente rentável. Como os meteoritos não se formam na crosta terrestre e têm origem extraterrestre, logo, não são recursos minerais. Com isso, uma confusão é formada em torno do direito de propriedade sobre os meteoritos no nosso sistema jurídico

onde várias situações podem ser ponderadas ao se tentar definir o dono do meteorito.

Todavia, ao mesmo tempo cabe ao estado a promoção, de modo sistemático, de um programa que incentive as pessoas tanto a descobrirem quanto a encaminharem os meteoritos, de acordo com a lei que será criada, segundo a constituição brasileira, cabe à união regulamentar os meteoritos, de modo que consiga conciliar o interesse público com o estímulo à descoberta de novos meteoritos, por meio de prêmios ou recompensas, sob um sistema eficaz que desestime o contrabando desses meteoritos (Monserrat Filho 2016).

No artigo de José Williams Dos Santos Vilas Boas, Maria Elizabeth Zucolotto e Rodrigo Vesule Fernandes, afirmam que não se pode negar que os habitantes da região atingida por meteoritos fornecem uma ajuda valiosa na sondagem do local, por serem os primeiros a alcançarem os prováveis lugares da queda dos meteoritos. Além da hipótese de não haver possibilidade dos moradores conseguirem a propriedade das peças ou de receberem qualquer compensação, os autores expõem o que poderia nas duas situações:

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

Assim, ou autores também apontam que se uma futura lei estipular a propriedade pública dos meteoritos, o estado deveria prever reserva orçamentária para, pelo menos, ter a estrutura de:

- Recuperação satisfatória dos meteoritos, que atenda às exigências científicas;

- Policiamento das áreas atingidas para coibir o comércio ilegal, que certamente tentaria ser instalado.

Caso o caminho adotado for o da admissão da propriedade privada dos meteoritos, os legisladores deveriam ter em mente que:

- a recuperação das peças manteria o mesmo interesse atual por parte dos moradores;
- o comércio das peças coletadas por particulares seria legal;
- o registro e a cessão obrigatória dos meteoritos para pesquisas científicas, dentro dos padrões demandados pelos pesquisadores, seria possível mediante disposição na lei;
- a saída dos meteoritos do Brasil poderia ser tornada ilegal com previsão de proibição na lei;

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Museu Nacional possui alguns meteoritos brasileiros importantes para a Meteorítica, citados em muitas publicações e revistas. A primeira foi na Revista do Observatório, em 1888, sobre os meteoritos brasileiros escrita por Orville Derby, na qual citou sete desses espécimes (pontuados nos textos acima). Outro exemplo de publicação é o texto Coleções de meteoritos do Museu Nacional, do Serviço Geológico do Brasil e da Escola de Minas, feito por Euzébio de Oliveira, onde registra outros meteoritos que foram recuperados pelo Serviço Geológico e pela Escola de Minas.

Existe também uma publicação feita por Ney Vidal em 1936 sobre meteoritos brasileiros, a qual foi uma transcrição do trabalho de Derby, somando os relatos de Oliveira, fez o primeiro mapa com a distribuição de todos os meteoritos da época. Ademais, outra divulgação feita por Marcos Rubinger, tem como conteúdo a determinação correta do local onde ocorreria a queda do meteorito Paranaíba e do meteorito de Ibitira. Além do fato que muitas outras rochas de origem

espacial foram apontadas em outras publicações.

Por fim, é possível constatar que a pequena quantidade de meteoritos brasileiros catalogados ao longo de toda a história é resultado, principalmente, da falta de conhecimento e interesse da população, por desconhecer sua importância científica e ainda existir uma grande carência de informação nesta área. Além disso, a ausência de pesquisas científicas sobre a maioria dos espécimes da coleção brasileira reflete o fato de a meteorítica como ciência ainda ser muito pouco difundida no Brasil. Todavia, nenhum desses fatos afetam o valor que os meteoritos brasileiros possuem como patrimônio geológico tanto para o Museu Nacional, quanto para a área da Meteorítica.

REFERÊNCIAS

- BRIGOLA, J. C. 2004. Viagem, Ciência e Administração no Brasil colonial—Os gabinetes setecentistas de história natural de Luís Pinto de Balsemão, de Luís de Vasconcelos e Sousa e de Luís de Albuquerque Cáceres. Lisboa, Fundação para a Ciência e Tecnologia/Fundação Caluste Gulbenkian, p.331-339.
- Carvalho, C. M. 1988. Museu nacional de história natural. *Revista Brasileira de Zoologia*, p.633-635.
- CARVALHO, W. P., RIOS, D. C., & SANTOS, I.P.L. 2010. A história da meteorítica. Tese de Mestrado. Anexo 3.4. UFBA.
- CURVELLO, W. S. 1971. Meteoritos brasileiros. *Anais da Academia Brasileira de Ciências, Resumo de Comunicações*, 43, 838-839.
- DANTAS, R. M. M. C. 2007. A casa do imperador: do Paço de São Cristóvão ao Museu Nacional Tese de Mestrado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p.83.
- DANTAS, REGINA M. M. C. 2018. Museu Nacional: 200 anos de história. *200 Anos de Museus no Brasil: Desafios e Perspectivas*, 1, 64-77. Instituto Brasileiro de Museus-Ibram, p. 64.
- DANTAS, R. M. M. C. & D'ALMEIDA, J. M. 2019. Casa dos pássaros, precursor de um Museu de História Natural ou apenas local de preparação de material zoológico a ser enviado para Portugal. *Interdisciplinaridade em Revista*, v. 1, n. 3, p. 8-8.
- DERBY, O. A. 1888, "Meteoritos Brasileiros", *Revista do Observatório Nacional*, 3, 1-20.
- DO NASCIMENTO-DIAS, B. L., ZUCOLOTTI, M. E., BELGO, H. C., DA SILVA, T. V. F., & DOS ANJOS, V. D. C. 2020. Detection of organic or inorganic material in Martian meteorite Zagami by vibrational spectroscopy?. *International Journal of Astrobiology*, 19(6), 438-445.
- DO NASCIMENTO-DIAS, B. L., DE ANDRADE, M. B. B., & DA COSTA LUDWIG, Z. M. 2019. Analysing the astrobiological aspects through the comparison of pyroxenes detected in meteorites and Martian environments. *International Journal of Astrobiology*, 18(6), 547-551.
- DO NASCIMENTO-DIAS, B. L. 2019. Combination between Ca, P and Y in the Martian Meteorite NWA 6963 could be used as a strategy to indicate liquid water reservoirs on ancient Mars?. *International Journal of Astrobiology*, v. 18, n. 2, p. 151-156.
- DO NASCIMENTO-DIAS, B. L., DE OLIVEIRA, D. F., MACHADO, A. S., ARAÚJO, O. M., LOPES, R. T., & DOS ANJOS, M. J. 2018. Utilization of nondestructive techniques for analysis of the Martian meteorite NWA 6963 and its implications for astrobiology. *X-Ray Spectrometry*, 47(1), 86-91.
- DE LACERDA, J. B. 1905. *Fastos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- DOS SANTOS VILAS BOAS, J. W.; ZUCOLOTTI, M. E.; VESULE FERNANDES, R. 2020. Os caminhos para a definição do direito de propriedade sobre meteoritos no Brasil. *Revista Direito.UnB, Brasília*, V. 04, N. 03 | ISSN 2357-8009 | pp. 79-105. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadedireitounb/article/view/34767/28470>. Acesso em: 09 jul. 2021.
- DUARTE, L. F. D. 2019. O Museu Nacional: ciência e educação numa história institucional brasileira. *Horizontes Antropológicos*, 25(53), 359-384.
- KELLNER, A. W. A. 2005. Museus e a divulgação científica no campo da paleontologia. *Anuário do Instituto de Geociências*, v. 28, n. 1, p. 116-130. <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/view/4852>. Acesso 30.10.2021.
- KELLNER, A. W. A. 2018. 200 anos do Museu Nacional/UFRJ—desafios e perspectivas. Instituto Brasileiro de Museus-Ibram, p. 40. Disponível em: https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/Anais-200anosMuseusBrasil_FINAL.pdf#page=40. Acesso 30.10.2021.
- LEINZ, V. 1955. A coleção de minerais do Museu Nacional: comemoração aos 200 anos da Casa de História Natural. *Revista Gemologia, São Paulo*, n. 2, pp. 2-13.
- LOPES, M. M. 2012. O Brasil descobre a Pesquisa Científica: os Museus e as Ciências Naturais no século XIX. São Paulo: Hucitec, 1997. 369p
- MARQUES, M. M., & NASCIMENTO-DIAS, B. L. D. (2021). A origem dos planetas: Catorze bilhões de anos de evolução cósmica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*. doi: 10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0027
- MCCALL, G. J. H., BOWDEN, A. J., & HOWARTH, R. J. (2006). *The history of meteoritics and key meteorite collections: fireballs, falls and finds*. 1 ed. Geological Society of London. 505p.
- MONSERRAT FILHO, J. 2016. Regulamentação de Meteoritos – Por que o Brasil precisa de uma lei? *Revista Ciência Hoje*. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/meteoritos-brasil-precisa-de-uma-lei/> Acesso 30.10.2021.
- MUSEU NACIONAL. 1936. *Museu Nacional fundado em 1818: seus fins, sua história, suas divisões, seus trabalhos*. Rio de Janeiro: Museu Nacional.
- NASCIMENTO-DIAS, B., ROQUE, C., MAYATO, B., D'OLIVEIRA, K. A., BELGO, H. C., ZUCOLOTTI, M. E., & DOS ANJOS, V. D. C. 2021. Mineralogical characterization of an eucrite Serra Pelada by Raman and XRD. *Vibrational Spectroscopy*, 115, 103259.
- NASCIMENTO-DIAS, B. L. 2021. Meteoritos Marcianos Realmente Vieram de Marte?. *Geosciences= Geociências*, 40(03), 771-780.
- NETTO, L. 1870. *Investigações históricas e científicas sobre o Museu Imperial e Nacional do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Instituto Philomático.

OLIVEIRA, H. M.. 2020. Meteoritos: Introdução à meteorítica e uma visão geral dos meteoritos brasileiros (3a ed.). Rio de Janeiro: Clube do Livro, 114p

ROQUETTE-PINTO E. 1953. Notas e opiniões. *Jornal do Brasil*.

SÁ, D. M. D., SÁ, M. R., & LIMA, N. T. 2018. O Museu Nacional e seu papel na história das ciências e da saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 34.

SILVA, M. do P. S. L. de S. 2018. Uma contribuição à História das Mulheres nas Ciências no Brasil: Heloísa Alberto Torres, a primeira Diretora do Museu Nacional/UFRJ. Dissertação (Mestrado em em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologias). Disponível em:

https://www.lareferencia.info/vufind/Record/BR_of8b59ab2ee9df55f113817ade371562 Acesso 30.10.2021.

VIDAL, N. 1936. "Meteoritos Brasileiros", *Boletim do Museu Nacional*, 12, 91-109.

ZUCOLOTTI, M. E., DO CARMO FONSECA, A., ANTONELLO, L. L., & MONTEIRO, F. A. 2013. Decifrando os meteoritos. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional.

ZUCOLOTTI, M. E. 2014. Breve histórico dos meteoritos brasileiros. In: Matsuura, O. T. *História da Astronomia no Brasil*. Recife: Companhia Editora de Pernambuco, p. 358-392.

Submetido em 13/01/2022

Aceito em 23/03/2022