

O Museu Nacional, suas análises de carvão mineral e a coleção de fósseis vegetais carboníferos no século XIX

Antonio Carlos Sequeira Fernandes *

Marcelo de Araujo Carvalho ^α

Daianne Almeida ^δ

Luciana Witovisk ^γ

Resumo: No decorrer do Oitocentos, o Museu Nacional desempenhou importante papel na análise de materiais de interesse econômico para o governo imperial. Entre os principais registros dessa atividade estão os relatórios ministeriais anuais encaminhados à Assembleia Legislativa, com base nas informações encaminhadas pelos diretores do museu. A carência de outros documentos primários indica a importância dos relatórios ministeriais para a informação sobre a criação de um laboratório químico e físico em 1824, sua atuação na determinação química e importância econômica de minerais e amostras de carvão, bem como sobre a aquisição de coleções estrangeiras para comparação e identificação dos fósseis vegetais carboníferos do Sul do Brasil. Este trabalho apresenta uma síntese das informações dos relatórios ministeriais e do *status quo* das coleções

* Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Bolsista de Produtividade do CNPq. Sócio Correspondente Brasileiro da Academia das Ciências de Lisboa. E-mail: fernande@acd.ufrj.br

^α Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: mcarvalho@mn.ufrj.br

^δ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Bolsista CNPq/PIBIC. E-mail: daianne.almeida@yahoo.com.br

^γ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: luwitovisk@yahoo.com.br

carboníferas europeias adquiridas no século XIX e atualmente presentes no acervo da instituição, permitindo o reconhecimento de seu valor histórico e científico.

Palavras-chave: carvão mineral; Museu Nacional; século XIX

On the chemical analysis of coal and the collections of Carboniferous plants from Museu Nacional, Rio de Janeiro

Abstract: During the 19th century the Museu Nacional performed an important role in the analysis of materials with economic interest to the imperial government. The annual ministerial reports addressed to the Legislative Assembly and based on the information sent by the museum managers are among the main reports of this activity. The lack of primary documents shows the importance of these reports in providing information on the origins of the physical chemical laboratory and its role on the chemical identification and economic importance of minerals and coal samples, as well as in the acquisition of foreign collections to be used as a source of comparison and identification of Carboniferous plants from South Brazil. This work presents a synthesis of the information on these ministerial reports and the *status quo* of Carboniferous collections from Europe acquired at that time and now part of the museum collection. This allowed the recognition of the museum's historical and scientific value.

Key words: coal; Museu Nacional; 19th century

1 INTRODUÇÃO

Durante o século XIX, o Museu Nacional desempenhou um importante papel na análise de materiais de interesse econômico para o governo imperial, através de seu laboratório químico e físico criado em 1824 para esse fim. Entre os materiais de maior objeto de análise estava o combustível mineral, ou carvão de pedra, cujo interesse exploratório pelo governo se tornava cada vez mais premente face à sua importante utilização como fonte de energia para uso na indústria e movimentação de suas máquinas a vapor. Informações sobre a atuação do Museu nas análises do carvão ficaram registradas nos relatórios anuais encaminhados à Repartição dos Negócios do Império e desta, à Assembleia Legislativa pelos ministros de Estado¹.

¹ Os relatórios ministeriais relacionados nas referências bibliográficas podem ser

O Museu Nacional, embora de forma modesta, não se manteve alheio às análises que se realizavam no em outras partes do país, recebendo amostras da região sobre as quais deveria opinar. Analisou amostras provenientes de Sergipe e da Bahia, no Nordeste, e dos terrenos carboníferos de Santa Catarina, no Sul. Apesar das informações limitadas existente na literatura, pode-se depreender que o Museu Nacional procurava cumprir umas das tarefas da primeira fase de sua existência, que era a de auxiliar o governo com importantes informações analíticas sobre os recursos naturais do país. Como complemento, para auxiliar na identificação dos fósseis de vegetais carboníferos oriundos da região Sul, o museu incorporou ao seu acervo coleções de fósseis vegetais de idade semelhante procedentes da Europa.

Este trabalho apresenta uma síntese do conhecimento sobre o papel do Museu Nacional nas análises do carvão mineral, principalmente com base em análise de relatórios ministeriais, e o *status quo* das coleções carboníferas europeias recebidas ao longo do século XIX, que se encontram disponíveis no atual acervo da instituição. Esses temas foram abordados preliminarmente por Fernandes *et al.* (2013, p. 68), Kossak & Fernandes (2012) e Kossak, Fernandes & Carvalho (2012, pp. 39-40).

2 OS PRIMEIROS COMUNICADOS SOBRE A OCORRÊNCIA DE CARVÃO E O PAPEL DE CUSTÓDIO ALVES SERRÃO

Os primeiros comunicados ao governo imperial sobre a existência de camadas de carvão em solo brasileiro de que se tem notícia foram feitos pelo naturalista Friedrich Sellow (1789-1831). Com pensão governamental, ele visitou em 1827 jazidas de carvão no Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Belolli, Quadros & Guidi, 2002, p. 27).

De acordo com os relatórios ministeriais da primeira metade do século XIX, foi em 1833 que a corte imperial brasileira recebeu a informação sobre a ocorrência de jazidas de carvão mineral em

consultados em <http://www.crl.edu/pt-br/brazil/ministerial> do *Center for Research Libraries*.

Laguna, Santa Catarina, cujas amostras, após examinadas, mostraram-se de ótima qualidade (Gama, 1834, p. 27). O bom resultado das análises levou o governo a determinar que o presidente da província explorasse as citadas minas, que poderiam fornecer o combustível necessário para o consumo brasileiro. Investindo nas pesquisas, o governo utilizou os préstimos do inglês Alexandre Davidson, cujos resultados das análises foram encaminhados ao governo, confirmando a boa qualidade do carvão (Sousa, 1835, p. 27; Belolli, Quadros & Guidi, 2002, p. 28). O interesse pela descoberta de novas jazidas de carvão não se limitariam, entretanto, ao sul do país, ocorrendo tentativas de identificação do precioso combustível também nas províncias do Nordeste, inicialmente realizadas pelo mineralogista frei Custódio Serrão.

Diretor do Museu Nacional no período de 1828 a 1847, frei Custódio Alves da Pureza Serrão (1799-1873), nascido em Alcântara, na província do Maranhão, formou-se em Física e Química na Universidade de Coimbra, em 1817. Ao retornar ao Brasil, em 1825, trabalhou na Câmara dos Deputados e atuou como professor de Zoologia e Botânica na Imperial Academia Militar do Rio de Janeiro. Nomeado diretor do Museu Nacional por decreto, em 26/01/1828, continuou na Academia Militar onde passou a lecionar, a partir de 1833, a disciplina de Mineralogia. Ulteriormente, a partir de fevereiro de 1842, acumulou também o cargo de diretor da seção de Mineralogia do Museu Nacional (Lopes, 1997, p. 50; Fernandes & Henriques, 2013, p. 204-205). Durante a sua gestão como diretor do museu, frei Custódio visitou a província de Alagoas onde coletou e trouxe ao museu, para análise, amostras de prováveis camadas de carvão.

Em virtude de viagem realizada em 1836 por frei Custódio, o relatório ministerial correspondente ao referido ano noticiou a descoberta de camadas de “carvão de pedra” no litoral de Alagoas. Segundo o relatório, frei Custódio havia descoberto “uma formação de carvão de pedra na costa de Alagoas, entre a Vila de Maceió e o rio Camaragipe” (Abreô, 1837, p. 26). Ainda segundo o relatório, as camadas ocorriam em três diferentes pontos da costa, dispendo-se perpendiculares à praia e inclinadas para o sul, com porções emersas e submersas pelo mar. As análises feitas no local traziam então

expectativas de excelente qualidade de combustível das camadas, expectativas que ruíram com a nova análise feita, cerca de três anos depois, por um mineralogista procedente da Bélgica.

3 A ATUAÇÃO DO BELGA JULES PARIGOT

O mistério sobre a composição das camadas alagoanas e de outras províncias somente começou a ser solucionado em 1839 quando, aproveitando-se da presença do mineralogista belga Jules Parigot (?-?) no Brasil, o governo incumbiu-o de proceder à análise das amostras existentes.

Parigot examinou amostras procedentes de Alagoas, Bahia, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais. Como resultado, descartou a existência de carvão mineral em Alagoas, como pensava originalmente Custódio Serrão, e, em “Camaragipe”, reconheceu em “algumas camadas de argila xistosa, porções de lignites” (Coelho, 1840, p. 30).

No ano seguinte, Parigot ressaltou a vasta extensão das camadas do sul, que se distribuíam do Rio Grande do Sul a Santa Catarina e, possivelmente, a São Paulo (Vianna, 1841, p. 21). Interessado em conhecer a composição das jazidas, em 1842, o governo enviou Parigot à Europa para a compra de instrumentos e contratação de operários para as escavações em Santa Catarina (Maia, 1843, p. 11).

4 O LABORATÓRIO DE QUÍMICA E AS ANÁLISES SOBRE CARVÃO NO MUSEU NACIONAL

O papel do Museu Nacional como analista de materiais para o governo imperial teve início com a criação, no final de 1824, de um laboratório químico e físico destinado a “análises e experiências” que o museu necessitasse (Netto, 1870, p. 38). Na época, entre os materiais que começavam a atrair a atenção do governo estavam o “combustível mineral e o pau brasil” (idem, p. 38). Portanto, a instalação do laboratório químico para identificação e classificação dos produtos que chegavam ao museu atendia a uma concepção da instituição que se encontrava expressa na “Instrução” publicada em 1819 (Instrução..., 1819; *vide* Lopes, 1997, p. 65). Por sugestão de João da Silveira Caldeira (1800-1854), que dirigiu a instituição no

período de 1823 a 1827 (Netto, 1870, p. 61), o Laboratório Químico da Corte foi criado por D. Pedro I e instalado no Museu Nacional após a “compra em Paris dos instrumentos solicitados pelo diretor” e que chegaram no início de 1826 (Lopes, 1997, p. 65; Portaria de 15/12/1824; Portaria de 13/02/1826; Doc. MN 35 de 15/02/1824, pasta 1; Doc. MN 43 de 11/01/1826, pasta 1; e Doc. MN 44 de 13/02/1826, pasta 1)².

Frei Custódio participou ativamente das análises no laboratório, que predominavam sobre os produtos minerais. Ele tinha, no entanto, uma preocupação constante com o “carvão-de-pedra” (Lopes, 1997, p. 65). Segundo a historiadora Maria Margaret Lopes,

Apenas para citar um exemplo de suas acuradas análises, Custódio Alves Serrão, ainda em 1842, esclarecia ao governo que o suposto carvão de pedra enviado de Sergipe não passava de carvão de madeira. De suas análises concluía ainda que as tais amostras resultavam de queimadas “naturais ou artificiais em tempos não muito remotos recobertas por acumulados de transportes aluviais”. (Lopes, 1997, p. 65)

A referida amostra de Sergipe que “parecia carvão mineral” havia sido remetida da província, em 1841, pelo tenente coronel Domingos José de Carvalho e Oliveira (?-?): “Do exame feito pelo Diretor [...] resultou achar-se que a dita substância, não passava de carvão de madeira, ainda que de densidade pouco comum” (Vianna, 1843, p. 23).

Em 1844, o Museu Nacional recebeu doze amostras dos terrenos carboníferos de Santa Catarina (Torres, 1845b, p. 7), mas não existem registros aparentes de análises. No ano seguinte,

O presidente da província da Bahia remeteu quatro amostras de uma substância, que lhe pareceu carvão de pedra, descoberta nas ilhas de S. Gonçalo, e Itaparica. Submetidas à análise na Escola de Medicina da capital daquela província, três delas foram julgadas linhito, e uma de verdadeiro carvão mineral; mas desta opinião difere o diretor do Museu Nacional da Corte, que entende não se pode atribuir a esta

² Doc. MN refere-se a Documentos do Museu Nacional, indicados com respectivos números e pastas do Setor de Memória e Arquivo do Museu Nacional.

última outra qualificação, que não seja a de linhito, não obstante ser esta substância mais compacta, e aproximar-se pelos caracteres exteriores ao verdadeiro carvão de pedra. Não sendo estas substâncias acompanhadas de sulfuretos, não manifestando pela combustão cheiro algum nocivo, ou mesmo desagradável, podem elas ser aproveitadas nos mesmos casos, em que se emprega o carvão mineral. O presidente estava resolvido a ir visitar o lugar, em que jaz o mineral da amostra mais importante, e o governo aguarda ulteriores informações suas. (Brito, 1846, p. 17)

Curiosamente, a presença de amostras de carvão em Salvador, Bahia, já havia sido observada pelos naturalistas alemães Johann von Spix e Carl von Martius, que registraram a ocorrência em sua obra *Viagem pelo Brasil*, publicada originalmente em 1828, no relato de sua passagem pela cidade entre 1817 e 1820:

Ao longo do mar, como, por exemplo, no Passeio Público e em Itapagipe, aparece a formação de um grés cinzento, muito rico de quartzo, e que contém linhita com visível estrutura lenhosa, e carvão-de-pedra, assim como, aqui e acolá, também volutites, e ainda outras conchas transformadas em calcedônia, de animais marinhos, recentes. O carvão-de-pedra, que existe perto de Itapagipe, foi explorado, por ordem do governo, pelo nosso compatriota tenente-coronel Feldner, embora só durante pouco tempo. (Spix & Martius [1828], 1981, p. 160)

As amostras de carvão citadas pelos naturalistas não parecem ter sido coletadas e/ou analisadas quimicamente por eles quando de seu retorno à Europa, já que não existem outras informações sobre elas em sua obra.

Enquanto permaneceu frente à direção do Museu Nacional, Frei Custódio Serrão dedicou-se às análises no laboratório. Mesmo com problemas de saúde ao final de sua gestão, seus últimos trabalhos “foram dedicados ao exame e a análise de várias amostras de minério, remetidas ao Museu: minérios de ferro, de cobre e de chumbo” (Lacerda, 1905, p. 23). Substituindo-o na direção e nas responsabilidades pelo laboratório, no período de 1847 a 1866, foi indicado o engenheiro Frederico Leopoldo César Burlamaque (1803-1866); durante sua gestão continuaram as análises do carvão proveniente de várias localidades do país.

Duas novas amostras foram recebidas pelo Museu Nacional em 1848, procedentes da Paraíba. Analisadas na instituição, uma delas foi reconhecida como de “um carvão mineral que apresenta todos os caracteres do antracito” (Mont’Alegre, 1850, p. 28). Embora não o considerassem importante como carvão de pedra, não se descartava o seu uso, misturado à lenha, “na fundição e refino do ferro e de outros metais em fornos próprios” (*idem*).

O trabalho de análise de minerais e rochas de diversas localidades do país teve continuidade na segunda metade do século XIX, mas com uma redução em 1852, como ficou claro no relatório ministerial referente àquele ano (Martins, 1853, p. 14). Algumas amostras procedentes de São Paulo não foram identificadas como de carvão de pedra e, outras, coletadas no rio Capivari, seriam de antracito (Martins, 1853, p. 32). Outros registros de análises de carvão no Museu Nacional encontram-se nos relatórios ministeriais de 1853 (Ferraz, 1854, p. 20), 1854 (Ferraz, 1855, p. 25), 1855 (Ferraz, 1856, p. 73) e 1856 (com a análise de amostras de diversas localidades e, curiosamente, com a identificação de uma amostra de antracito procedente de Fernando de Noronha; Ferraz, 1857, p. 74 e 121). Após este último ano, os relatórios ministeriais não fazem menções a análises de carvão mineral no Museu Nacional, o que não significa, necessariamente, que não tivessem continuado.

As dificuldades de disponibilidade de espaço para as coleções da instituição e a necessidade de recursos foram sempre assinaladas nos relatórios ministeriais. No relatório referente ao ano de 1873, o ministro da Agricultura assinalou a necessidade de reorganização do laboratório do museu, para o que tinha tomado providências, sem especificá-las (Pereira Junior, 1874, p. 42). Sobre a reorganização ressaltou assim a sua importância:

Graças a este melhoramento, poderá o Museu não somente continuar os trabalhos analíticos da 3ª Seção, coordenando suas coleções mineralógicas, senão também prestar importantes serviços aos homens da ciência e aos da indústria que ocupem com a mineração. (Pereira Junior, 1874, p. 42)

No ano seguinte, no relatório do Museu Nacional que encaminhou ao ministro da Agricultura, o diretor do Museu Nacional, Ladislau de Souza Mello e Netto (1838-1894), assinalou a

importância da reforma do laboratório enfatizando a atuação dos primeiros diretores do museu:

Este tão valioso quanto desejado melhoramento do Museu Nacional é felizmente hoje em dia mais do que um simples projeto administrativo; é uma ideia realizada e ao mesmo tempo um benefício que devemos colocar entre os melhores de quantos possam ser efetuados em proveito deste Museu./Com ele ter-se-á além do que é indispensável para a regularidade dos trabalhos da 4ª Seção, uma escola prática onde virão trabalhar os profissionais e aprender os adeptos de uma ciência que em todas as circunstâncias da vida está de contínuo a provar a sua utilidade./Do que existia do primeiro laboratório em que se ilustraram os Drs. Caldeira e Alves Serrão, antigos diretores do Museu, pouco foi utilizado para a organização deste novo; aproveitou-se, porém, tanto quanto foi possível em relação às condições requeridas num laboratório moderno e preparado para quaisquer análises, como efetivamente se deve achar em breve tempo. Ao ilustrado Sr. Dr. Theodoro Peckolt está confiada esta especialidade do serviço do Museu e estou que, em se achando terminada a parte do edifício atualmente em construção, e cujo terraço é uma pequena porção destinada ao laboratório, no-lo apresentará ele em estado de perfeita servidão. (Netto, 1875, p. 10)

Em 1892, com a transferência do Museu Nacional para suas novas dependências no palácio da Quinta da Boa Vista, o laboratório foi desmontado, não constando sua reorganização no novo prédio até o final do século, como se pode entender da descrição de Lacerda (1905, pp. 74-134) sobre a organização espacial das seções e laboratórios no antigo palácio.

5 A COLEÇÃO DE FÓSSEIS VEGETAIS CARBONÍFEROS DO MUSEU NACIONAL

Além da incumbência das análises químicas dos materiais de interesse econômico para atender às solicitações do governo, os diretores e naturalistas do Museu Nacional também se preocupavam com a identificação dos espécimens fósseis de animais e vegetais de várias localidades do território nacional, entre eles os fósseis provenientes das camadas carboníferas do Sul do país. Para auxiliar na identificação, havia a necessidade de aquisição, por doação ou compra, de coleções estrangeiras previamente determinadas em nível

de espécie. Esse problema começou a ser solucionado, em parte, em meados do século XIX, durante a administração de Frederico César Burlamaque.

No período de 1847 a 1866, o Museu Nacional recebeu várias coleções de fósseis como incremento ao seu acervo. Além dos fósseis recebidos do Nordeste, representados por elementos da megafauna pleistocênica (Lopes, 1997, 2005; Fernandes *et al.*, 2010) fósseis procedentes de outros países também foram obtidos por meio de doações ou compra, enriquecendo as coleções consideradas como deficientes. Entre os fósseis recebidos destaca-se uma quantidade considerável, mas não especificamente revelada, de fósseis vegetais representativos dos terrenos carboníferos da Europa.

Em virtude da inexistência de documentos detalhados sobre as aquisições estrangeiras feitas naquela época, pouco se sabe da data precisa da chegada dessa importante coleção. A análise dos relatórios ministeriais referentes aos anos de 1852 (Martins, 1853, p. 14) e 1853 (Ferraz, 1854, p. 71) revelou as atividades de reorganização e classificação de fósseis nas coleções do museu, mas sem especificar sua origem ou listar seu conteúdo. A referência mais próxima ao acervo de fósseis vegetais carboníferos encontra-se no relatório referente ao ano de 1858 (Macedo, 1859, p. 15), que indicou a existência de grande quantidade de amostras paleontológicas, incluindo fósseis vegetais estrangeiros na instituição. De acordo com Lopes (1997, p. 123), em 1859, vários exemplares, agora identificados como pertencentes às formações carboníferas europeias, foram cedidos à Escola de Medicina, confirmando a chegada prévia dessas amostras ao museu. Entretanto, somente em 1870, por meio da obra de Ladislau Netto sobre o Museu Nacional, é que se teve pela primeira vez conhecimento dos fósseis vegetais estrangeiros que compunham as coleções.

Ladislau Netto listou 29 gêneros do Carbonífero europeu, dos quais 18 ainda constam com exemplares nos registros do livro de tomo da coleção de paleobotânica, a saber: *Annularia*, *Asplenites*, *Bornia*, *Calamites*, *Cyclopteris*, *Equisetites*, *Glockeria*, *Hymenophylites*, *Lepidodendron*, *Lepidophyllum*, *Neuropteris*, *Odontopteris*, *Pecopteris* (Figura 1), *Sphenopteris*, *Sigillaria*, *Stigmaria*, *Volkmannia* e *Woodwardites* (Netto, 1870, p. 310). Outros exemplares, representados por gêneros não

citados por Ladislau Netto, constam também do livro de tombo e certamente faziam parte da mesma coleção adquirida no século XIX.

Os exemplares europeus tornaram-se a principal base da coleção de fósseis vegetais estrangeiros do Museu Nacional, como se pode deduzir do exame do livro de tombo da coleção, sua comparação com a relação apresentada por Ladislau Netto em 1870 e a presença de algumas etiquetas originais, escritas em alemão (Figura 2).

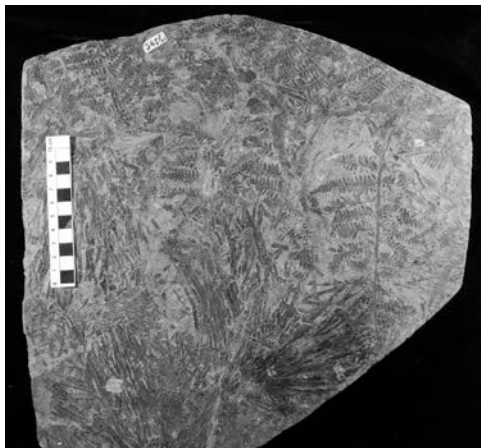


Fig. 1. Amostra de carvão com *Pecopecteris* sp., um dos exemplares europeus que se tornaram a principal base da coleção de fósseis vegetais estrangeiros do Museu Nacional, catalogado sob o número MN 348-Pbe.

Fotografia: Antonio Carlos S. Fernandes.

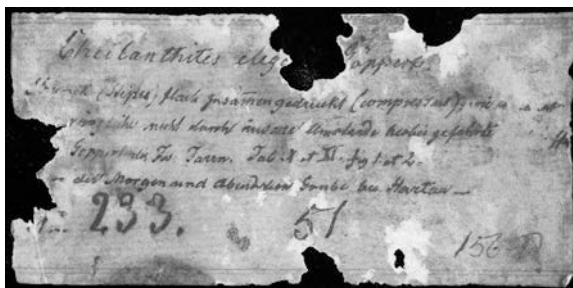


Fig. 2. Uma das etiquetas originais presentes na coleção de paleobotânica estrangeira escrita em alemão e corroída pela ação de insetos.

Fotografia: Antonio Carlos S. Fernandes.



Fig. 3. Amostra com o vegetal do Carbonífero europeu *Annularia fertilis* e a etiqueta original que a acompanhava também afetada pela ação de insetos e pela umidade. Fotografia: Antonio Carlos S. Fernandes.

A falta da quase totalidade das etiquetas originais, destruídas através do tempo por ação de insetos e da umidade (Figura 3) e por vezes ainda coladas às amostras, traz grandes dificuldades ao esclarecimento definitivo das localidades de coleta dos exemplares. Entretanto, a citação de alguns sítios e regiões europeias (Westphalia, Turíngia, Baden-Württemberg, Boêmia, Saxônia, Silésia) permite associar a origem das amostras à Europa Central, hoje situada em países como a Alemanha, Suíça, Polônia e República Tcheca. A relação com as camadas de idade carbonífera e o carvão mineral nesses países, principal fonte de energia no século XIX, auxilia a deduzir a importância dada na época a essa coleção, cujas amostras poderiam servir de base para a classificação de exemplares procedentes das camadas de carvão do Sul do Brasil que frequentemente chegavam ao Museu Nacional para análise, como as amostras dos terrenos carboníferos que o museu recebeu de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Lopes, 1997, p. 110).

Ao contrário dos fósseis europeus, as amostras de carvão do Brasil foram quase totalmente destruídas durante os processos de análises químicas no antigo laboratório do Museu Nacional ou se extraviaram ao longo do tempo, admitindo-se também que os dois fatores reunidos possam ter resultado na sua perda. Atualmente, apenas um exemplar de *linhito* procedente de Barcelos do Sul,

próximo a Maraú, na Bahia e coletado por Silvio Fróes de Abreu (1902-1972) em 1927, encontra-se catalogado na coleção de paleobotânica do Museu Nacional sob o número MN 9-Pb; sobre essa ocorrência na região de Maraú, Fróes de Abreu comentou a existência de “pequenos depósitos de tipos de transição entre turfa e linhito [...] no litoral da Bahia” (Abreu, 1973, vol. 1, p. 15) que poderia ocorrer como um material escuro, pesado e compacto, sendo este o caso do exemplar da coleção. Exemplares de carvão procedentes de outras localidades com coletas atribuídas ao século XX estão registrados nas coleções de petrografia e de geologia econômica da instituição. As únicas amostras com atribuição ao século XIX encontram-se nas duas coleções, sendo duas amostras na coleção de petrografia e uma na de geologia econômica. Na primeira coleção, a amostra de número MN 1822 é procedente de Três Saltos, Tubarão (Santa Catarina) e a coleta é atribuída a Charles Frederick Hartt (1840-1878), que referenciou a existência de minas de carvão no estado em sua obra *Geologia e Geografia Física do Brasil* publicada originalmente em 1870 em Boston, nos EUA (Hartt, 1941, p. 557); já a amostra de número MN 4247 foi coletada por Orville Adelbert Derby (1851-1915) em 1884, em Caçapava, São Paulo (Figura 4).



Fig. 4. Ilustração com as duas únicas amostras brasileiras de carvão e linhito da coleção de paleobotânica coletadas no século XIX. À esq., amostra de carvão procedente de Tubarão, SC, coletado por Charles F. Hartt entre 1876 e 1877 (MN 1822-Pb); à dir., amostra de linhito oriunda de Caçapava, SP, coletada por Orville A. Derby em 1884 (MN 4247-Pb).

Fotografia: Antonio Carlos S. Fernandes.

Na segunda coleção, o único exemplar, de número 399-E, corresponde a uma amostra de linhito procedente de Canavieiras, Bahia, tendo o ano de 1898 como data de coleta, mas sem referência ao coletor.

Além de compor o acervo do museu, vários exemplares estrangeiros foram exibidos nas vitrines da exposição de paleontologia (Lacerda, 1905), ali permanecendo até a última reforma da sala destinada aos fósseis e o retorno dos exemplares às gavetas da coleção de paleobotânica. Os exemplares remanescentes da coleção de fósseis vegetais do Carbonífero europeu, adquirida em meados do século XIX, mostram-se assim com importância histórica para a instituição e uma prova de seu valor científico à época da aquisição, ressaltados por Kossak & Fernandes (2012) e Kossak, Fernandes & Carvalho (2012, p. 40).

6 CONCLUSÃO

A inexistência de documentos detalhados sobre o papel do Museu Nacional nas análises químicas das amostras de carvão mineral proveniente de várias localidades do Brasil e das aquisições de exemplares estrangeiros para auxiliar na identificação dos fósseis vegetais carboníferos brasileiros, indica a importância dos relatórios ministeriais do governo imperial. Somados à pesquisa de documentos primários da instituição, por meio deles é possível identificar a formação do laboratório de análises do Museu, seu papel na determinação química e importância econômica das amostras de carvão e a aquisição de coleções estrangeiras para comparação. A identificação desses fósseis no livro de tombo da coleção de paleobotânica permite reconhecer o valor científico e histórico de seu acervo.

AGRADECIMENTOS

Ao Setor de Memória e Arquivo do Museu Nacional (SEMEAR) pela disponibilização dos documentos primários utilizados nesta pesquisa. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Proc. 401762/2010-6/Edital Fortalecimento da

Paleontologia Nacional e 300857/2012-8 e 302064/2010-9, Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Bolsa PIBIC) pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREÔ, Antonio Paulino Limpo de. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Sessão Ordinária de 1837, pelo respectivo Ministro e Secretário de Estado Antonio Paulino Limpo de Abreô*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1837.
- ABREU, Sylvio Fróes de. *Recursos minerais do Brasil*. Rio de Janeiro: Edgar Blucher, 1973.
- BELOLLI, Mário; QUADROS, Joice; GUIDI, Ayser. *História do carvão de Santa Catarina*. Criciúma: Imprensa Oficial do Estado de Santa Catarina, 2002.
- BRITO, Joaquim Marcellino de. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 3ª Sessão da 6ª Legislatura pelo respectivo Ministro e Secretário d'Estado Joaquim Marcellino de Brito*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1846.
- COELHO, Francisco Ramiro d'Assis. *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Sessão Ordinária de 1840 pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Justiça, e interinamente do Império Francisco Ramiro d'Assis Coelho*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1840.
- FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira; HENRIQUES, Deise D. R. José da Costa Azevedo e Custódio Alves Serrão: da formação na Universidade de Coimbra à estruturação do Museu Nacional no Brasil. Pp. 197-206, in FIOLETTI, Carlos; SIMÕES, Carlota; MARTINS, Décio (ed.). *História da Ciência Luso-brasileira: Coimbra entre Portugal e o Brasil*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013.
- FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira; ALMEIDA, Daianne; CARVALHO, Marcelo de A.; WITOVISK, Luciana. As pesquisas sobre o carvão mineral e o papel do Museu Nacional na primeira metade do século XIX. In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PALEOBOTÂNICA E PALINOLOGIA, 14/ENCONTRO LATINOAMERICANO DE FITÓLITOS, 5, 2013. *Anais...* Rio de Janeiro, Museu Nacional, p. 68, 2013.
- FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira Fernandes; EW BANK, Cecília de O.; SILVA, Marina J. e; HENRIQUES, Deise D. R.

- Uma lembrança de infância: os “fósseis colossais” e o papel de Frederico Leopoldo César Burlamaque como primeiro paleontólogo brasileiro. *Filosofia e História da Biologia*, 5 (2): 239-259, 2010.
- FERRAZ, Luiz Pedreira do Couto. *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 2ª Sessão da 9ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império Luiz Pedreira do Couto Ferraz*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1854.
- . *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 3ª Sessão da 9ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império Luiz Pedreira do Couto Ferraz*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1855.
- . *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 4ª Sessão da 9ª Legislatura pelo Ministro e Secretário d’Estado dos Negócios do Império Luiz Pedreira do Couto Ferraz*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1856.
- . *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1ª Sessão da 10ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império Luiz Pedreira do Couto Ferraz*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1857.
- GAMA, Antonio Pinto Chichorro da. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Sessão Ordinária de 1834; pelo respectivo Ministro e Secretário de Estado Antonio Pinto Chichorro da Gama*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1834.
- HARTT, Charles Frederick. *Geologia e Geografia Física do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1941. (Brasiliana, Série 5ª, 200)
- KOSSAK, Katharina; FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira. O resgate documental da coleção estrangeira de paleobotânica do museu nacional adquirida no século XIX. *In: 64ª REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA*, São Luis, 2012.
- KOSSAK, Katharina; FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira; CARVALHO, Marcelo de A. Histórico e importância da coleção de fósseis vegetais estrangeiros do Museu Nacional adquiridos em meados do século XIX. *In: ENCONTRO DE HISTÓRIA E FILOSOFIA DA BIOLOGIA 2012*, Ribeirão Preto, 2012. Resumos... Ribeirão Preto, pp. 39-40, 2012.
- INSTRUÇÃO PARA OS VIAJANTES E EMPREGADOS NAS COLONIAS SOBRE A MANEIRA DE COLHER, CONSERVAR E REMETTER OS OBJECTOS DE HISTÓRIA

- NATURAL. (Arranjada pela administração do Real Museu de História Natural de Paris. Traduzida por ordem de Sua Majestade Fidelíssima, expedida pelo excellentíssimo Ministro e Secretário d'Estado dos Negócios do Reino do original Francez impresso em 1818. Augmentada, em notas, de muitas das instruções aos correspondentes da Academia Real das Sciencias de Lisboa, impressas em 1781; e precedidas de algumas reflexões sôbre a História Natural do Brazil, e estabelecimento do Museu e Jardim Botânico em a Côrte do Rio de Janeiro). Rio de Janeiro: Impressão Régia, 1819.
- LACERDA, João Baptista de. *Fastos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1905.
- LOPES, Maria Margaret. *O Brasil descobre a pesquisa científica. Os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: HUCITEC, 1997.
- . “Raras petrificações”: registros e considerações sobre os fósseis na América Portuguesa. Pp. 1-17, *in: Congresso Internacional Atlântico do Antigo Regime: Poderes e Sociedade*, 2005. Actas, Lisboa, 2005.
- MACEDO, Sergio Teixeira de. *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 3ª Sessão da 10ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império Sergio Teixeira de Macedo*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1859.
- MAIA, José Antonio da Silva. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 2ª Sessão da 5ª Legislatura pelo respectivo Ministro e Secretário de Estado José Antonio da Silva Maia*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1843.
- MARTINS, Francisco Gonçalves. *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1ª Sessão da 9ª Legislatura pelo respectivo Ministro e Secretário d'Estado dos Negócios do Império Francisco Gonçalves Martins*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1853.
- MONT^oALEGRE, Visconde de. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1ª Sessão da 8ª Legislatura pelo respectivo Ministro e Secretário d'Estado Visconde de Mont'Alere*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1850.
- NETTO, Ladislau. *Investigações Historicas e Scientificas sobre o Museu Imperial e Nacional do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Instituto Philomatico, 1870.

- . *Relatório do Museu Nacional apresentado ao Illm. e Exm. Sr. Conselheiro José Fernandes da Costa Pereira Junior*. Anexo 3, Pp. 1-19, in: PEREIRA JUNIOR, José Fernandes da Costa, *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 3ª Sessão da 15ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas José Fernandes da Costa Pereira Junior*. Rio de Janeiro: Typographia Americana, 1875.
- PEREIRA JUNIOR, José Fernandes da Costa. *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 3ª Sessão da 15ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas José Fernandes da Costa Pereira Junior*. Rio de Janeiro: Typographia Americana, 1874.
- SOUSA, Joaquim Vieira da Silva e. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Sessão Ordinária de 1835*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1835.
- SPIX, Johann B. von; MARTIUS, Carl Friedrich P. von. *Viagem pelo Brasil: 1817-1820*. [1828]. Tradução de Lúcia Furquim Lahmeyer. Belo Horizonte: Itatiaia e São Paulo: EDUSP, 1981. Vol. 2.
- TORRES, José Carlos Pereira de Almeida. *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1ª Sessão da 6ª Legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império José Carlos Pereira de Almeida Torres*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1845 (a).
- . *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 2ª Sessão da 6ª Legislatura pelo Ministro e Secretário d'Estado José Carlos Pereira de Almeida Torres*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1845 (b).
- VIANNA, Candido José de Araujo. *Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Sessão Ordinária de 1841 pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império Candido José de Araujo Vianna*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1841.
- . *Relatório da Repartição dos Negócios do Império apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1ª Sessão da 5ª Legislatura pelo respectivo Ministro e Secretário d'Estado Candido José de Araujo Vianna*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1843.

Data de submissão: 20/12/2013

Aprovado para publicação: 10/04/2014