

A VIAGEM FILOSÓFICA DE JOSÉ BONIFÁCIO E MANUEL FERREIRA DA CÂMARA PELAS REGIÕES MINEIRAS DA EUROPA CENTRAL E SETENTRIONAL (1790-1800)

Alex Gonçalves Varela *

Resumo: José Bonifácio e Manuel Ferreira da Câmara foram arregimentados pelo governo português para realizar uma viagem filosófica pela Europa Setentrional e Central por um período de dez anos. Durante a viagem visitaram as principais escolas de minas e visitaram importantes regiões mineiras. Como fruto dessa viagem, eles produziram importantes reflexões sobre a administração das minas e diversos minerais até então desconhecidos. Muitos destes estudos permaneceram manuscritos e desconhecidos por parte do grande público, assim como viagem é bastante citada, mas pouco estudada. Temos como objetivo recuperar a história desta viagem, destacando os objetivos, os locais percorridos, os textos produzidos, os desdobramentos do empreendimento para a trajetória dos estudiosos e a importância da mesma para o projeto reformista ilustrado político-científico do governo mariano que visava modernizar o Império português.

Palavras-chaves: José Bonifácio; Manuel Ferreira da Câmara; História das Ciências.

Abstract: José Bonifácio and Manuel Ferreira da Câmara were regimented to the Portuguese government to hold a philosophical journey through Europe and North Central for a period of ten years. During the trip they visit the major schools of mines and visited important mining regions. As a result of that trip, they produced important discussions on the administration of mines and other unknown minerals. Many of these studies and manuscripts remained unknown by the general public, and travel is much cited but little studied. We aim to recover the history of this journey, highlighting the goals, places traveled, they produced, the ramifications of the venture for the trajectory of scholars and the importance of this for the project illustrated reformist political-science mariano government aimed to modernize the Empire Portuguese.

Key-Words: José Bonifácio; Manuel Ferreira da Câmara; History of Sciences.

A presença dos ilustrados José Bonifácio de Andrada e Silva, e Manuel Ferreira da Câmara Bethencourt Aguiar e Sá na bibliografia especializada se dá em função dos seus respectivos perfis de homens públicos, evidenciando a atuação de ambos no mundo da política enquanto parlamentares e estadistas. Tais análises dão relevância à atuação dos personagens no período da Independência, como no caso de Bonifácio, quando atuou como ministro, ou, no caso de Câmara, como deputado, nas discussões da Assembléia Nacional Constituinte de 1823.

* Pós-Doutorando da Coordenação de História da Ciência do MAST/MCT. Doutor em Geociências pela Unicamp.

José Bonifácio e Câmara notabilizaram-se não apenas como homens públicos, mas também como estudiosos e pesquisadores do mundo natural. Eles participaram de viagens filosóficas, associaram-se à inúmeras sociedades científicas européias, publicaram diversas memórias no âmbito da História Natural e administraram espaços governamentais no Império português ligados diretamente à mineração e à agricultura. Desse modo, em que pese a densidade da bibliografia sobre os personagens, há lacunas que estimulam o caminho da reflexão em novas direções.

Ao deslocarmos o foco de análise sobre as trajetórias de vida de José Bonifácio e Câmara da atuação enquanto políticos para a de estudiosos das ciências naturais localizamos, em diversas bibliotecas e instituições arquivísticas, inúmeros manuscritos dos naturalistas que permaneceram inéditos até os dias de hoje. Por outro lado, a historiografia ao se interessar pelo viés político deu pouca relevância a determinados aspectos da trajetória de vida dos ilustrados no que compete à sua formação como naturalistas. Um destes casos é a viagem filosófica pelas regiões mineiras da Europa Central e Setentrional.

Bonifácio e Câmara nasceram no ambiente colonial, no seio de famílias ricas, poderosas e de grande prestígio. Eles ingressaram na Universidade de Coimbra, nos cursos de Direito Canônico e Filosofia Natural, juntando-se às elites cultas da metrópole que ali estudavam (Silva, 1999). Após receberem o grau de bacharel foram admitidos como sócios na Academia Real das Ciências de Lisboa.

No espaço da Academia despertaram a atenção do Duque de Lafões, um dos fundadores da corporação, homem que tinha parentesco com a casa real e expressiva influência no Paço. No período pombalino, em função da pouca simpatia do primeiro ministro josefino à sua pessoa, ele se ausentara de Portugal viajando por diversas cortes européias, tornando-se assim um típico representante do pensamento estrangeirado, a diagnosticar o atraso cultural do Reino. Tanto que, ao retornar, no ano de 1779, contrastou a situação da nação lusa com aqueles onde havia estado, e identificou o atraso cultural do país como um dos principais problemas a ser vencido na viabilização de sua prosperidade econômica e política. (Silva, 2006, p.111) Interessado, então, na difusão das “luzes” da civilização européia pelo Reino, conseguiu que Bonifácio e Câmara fossem agraciados com uma pensão real para participar de uma 'viagem filosófica' por diversos países da Europa Central e Setentrional com o intuito de obter os modernos conhecimentos mineralógicos.

A viagem tem sido inúmeras vezes referida e citada nos principais estudos sobre os personagens. Contudo, ainda falta uma análise criteriosa, detalhada e crítica sobre o empreendimento. A viagem foi de extrema importância para a complementação da formação

científica dos dois estudiosos no âmbito da História Natural, com ênfase no campo da Mineralogia. Percorrer o itinerário realizado, verificar as instituições que freqüentaram e as sociedades científicas que se associaram, estabelecer os contatos com renomados nomes do mundo da ciência, e identificar as memórias que produziram constituem-se o objetivo principal deste estudo.

Para a realização da viagem, o ministro Luiz Pinto de Souza baixou uma minuciosa *Instrução para a realização da viagem de aperfeiçoamento técnico através da Europa* (31/05/1790). Na *Instrução* vinham determinados os locais por onde os estudiosos deveriam passar. O percurso, longe de ser delineado arbitrariamente, era estipulado pelo poder administrativo. E, em segundo lugar, contariam com uma ampla rede de diplomatas por todos os locais que visitassem, facilitando a entrada e permanência nos países estipulados pelo poder régio.

Primeiramente, eles foram à França, onde permaneceram no período de 1790-1791, país expoente da Ilustração européia e onde ocorreu a chamada “revolução química”, liderada por Antoine Laurent Lavoisier, assim como importante centro onde se desenvolveu a Escola de Mineralogia Cristalográfica que teve como expoentes Romé de L’Isle e o Abade René-Just Haüy. Em Paris, eles fizeram um curso completo de Química com Mr. Fourcroy (Antoine François de Fourcroy - 1755-1809), entrando assim em contato com as principais idéias da “revolução química”, uma vez que Fourcroy colaborou para a formulação da “nova” nomenclatura química, que estava baseada na teoria da oxidação e da combustão e negava a existência do flogisto. Aceitar a nova nomenclatura significava, assim, aderir às novas idéias. (Bensaude-Vincent & Stengers, 1996)

Por sua vez, o curso de Mineralogia foi realizado com o professor Duhamel (Guillot-Duhamel), na Escola de Minas de Paris. O curso que Duhamel oferecia na Escola de Minas estava relacionado à “arte do minerador, a arte do metalurgista, a geometria elementar subterrânea, teórica e prática, ou o tratado dos filões ou veios mineralógicos e sua disposição pelo seio da terra”. (Arlet, 1991: 97)

Na França, José Bonifácio ingressou como sócio em duas associações científicas, a Sociedade Filomática de Paris (membro correspondente) e a Sociedade de História Natural de Paris. Nesta segunda, ele apresentou a *Memória Sobre os Diamantes do Brasil*, publicada, pela primeira vez, no ano de 1792, nos *Annales de Chimie*. A dissertação está inserida em uma das tradições da mineralogia do século XVIII denominada de cristalografia, que tinha como fim a identificação, descrição e classificação dos cristais, além de estudar a sua

estrutura e formação. Entre os principais expoentes da escola de mineralogia cristalográfica estavam o abade René-Just Háüy e Romé de L'Isle. (Hooykaas, 1994)

Ao identificar cristalograficamente as produções diamantíferas do “Brasil”, Bonifácio utilizou dois sistemas de classificação dos minerais: o primeiro de Johann Gottschalk Wallerius baseado no uso do critério químico para a divisão dos minerais e distinguia as características internas das externas dos minerais; e, o segundo de Romé de L'Isle baseado nos aspectos formais do sistema de classificação proposto por Carl von Linneu, ou seja, o uso da forma do cristal para classificação e a insistência na hierarquia das classes minerais.

Após o período na França, seguindo a instrução, os estudiosos visitaram, no período de 1792-1794, diversas minas na Áustria, sobretudo as regiões da Estíria e Caríntia, e na Alemanha, as regiões da Saxônia e Boêmia, tendo como base a cidade de Freiberg, centro mais avançado em mineração da Europa e estudos correlatos, além de possuir uma das mais importantes academias de minas do mundo, a *Bergakademie Freiberg*. Neste local, Bonifácio e Câmara assistiram ao curso de Oricognosia (Identificação e classificação dos minerais) e Geognosia (formação e história das rochas e minerais) dado pelo professor Abraham Gottlob Werner.

Na mencionada escola de minas, Câmara publicou dois artigos no *Bergmannisches Journal*, periódico institucional. Os dois estudos foram: *Sobre o comportamento da obsidiana sob o tubo de sopro*; *Carta do Sr. Câmara de Bethencourt ao Sr. Hawkins acerca de alguns experimentos com obsidiana*, ambos de 1794. A análise destes dois textos revela o envolvimento de Câmara, por meio da análise das pedras obsidianas, nas controvérsias geológicas na transição para o século XIX, alimentando os debates entre netunistas (origem aquosa das rochas), vulcanistas (origem vulcânica das rochas) e plutonistas (ênfatizavam o papel do calor e da fusão como elementos centrais no processo de constituição da crosta terrestre). (Varela & Figueirôa, 2008)

Fruto da visita à região da Saxônia, Bonifácio redigiu a *Memória Sobre a Administração Pública das Minas no Eleitorado de Saxônia* (S/d., S/l.). Este estudo foi elaborado quando o estudioso já havia retornado à Portugal e, então, se encontrava no cargo de Intendente Geral das Minas e Metais do Reino. Ele se propôs a apresentar um quadro da legislação e administração montanística dos principais Estados mineiros da Europa, enfatizando a região da Saxônia. Como o próprio Bonifácio afirmou no manuscrito, a região da Saxônia era um local que deveria servir de modelo para a administração das minas em Portugal: “Felizes os portugueses se pudermos regulado uma a uma e fomentado o

aproveitamento de nossas riquezas subterrâneas; correr de algum modo parelha com esta Nação sobremaneira instruída, e laboriosa!”. (Silva, S/d., S/l., folha 02)

No estudo, Bonifácio apresentou como ocorreu a divisão das minas da Saxônia constituindo quinze distritos montanísticos, sendo que cada um era dirigido e administrado pela Junta das Minas do Distrito e pela Superintendência de Minas de Freiberg. Ele detalhou e apresentou a estrutura e organização de cada um destes órgãos da administração mineira da região da Saxônia.

No manuscrito observam-se os conhecimentos empíricos sobre administração das minas adquiridos por Bonifácio durante a visita à Freiberg. Estes conhecimentos foram aplicados no Alvará de 30 de janeiro de 1802, legislação que definiu o regimento administrativo das minas e bosques portugueses. Um dos pontos de aproximação do Alvará português e as leis da Saxônia reside justamente no fato das minas e metais serem uma propriedade exclusiva do Soberano, não podendo ser exploradas por particulares. Outro ponto de aproximação é o fato de conjuntamente minas e bosques estarem subordinadas à Intendência, sob a vista rigorosa do Intendente. Em Portugal, a associação da administração de minas e metais à dos bosques ocorreu por meio da Carta Régia de 01 de julho de 1802, que ordenava ao naturalista José Bonifácio assumir a direção das sementeiras e plantações nos areais das costas portuguesas.

A competência do Intendente Geral das Minas e Metais do Reino português é bastante próxima da do Intendente das Minas de Freiberg. Em ambos os locais, o Intendente Geral das Minas era o responsável pela boa economia e direção das minas, assim como responsável por toda a administração financeira dos estabelecimentos metálicos. Em território luso, o intendente somente perderia essa responsabilidade financeira por Decreto de 04 de maio de 1804, quando foi concedida à Real Fábrica das Sedas e Obras da Águas Livres a administração faz ferrarias, minas de carvão de pedra de Buarcos e do Porto, e mais minas de metais do Reino. (Varela, 2006)

Os estudiosos também estiveram na Itália, no período de 1794-1796, onde fizeram importantes contatos com estudiosos renomados, como o físico Alexandre Volta, em Pávia, na província de Turim. Ao visitar as montanhas Euganei, no sul de Pádua, Bonifácio escreveu uma memória lida na Academia Real das Ciências de Lisboa, dissertação que se encontra perdida, sobre a sua viagem geognóstica aos Montes Eugâneos no território de Pádua. Neste estudo, o Andrada seguiu as idéias netunistas do geognosta Werner, que defendia uma origem aquosa das rochas, em oposição àqueles que admitiam a origem vulcânica das rochas, como o escocês James Hutton, como se observa na seguinte passagem: “(...) fundado em observações

mineralógicas, diversifico da opinião de Strange, Ferber, Fortis e Spallanzani, que atribuem origem vulcânica às rochas que formam estes outeiros”. (Idem. Ibidem,p.116)

Após estarem juntos em todos os locais até agora mencionados, em janeiro de 1796, partiram para rumos distintos. Câmara foi visitar as minas da Transilvânia e do Banat. Por sua vez, Bonifácio foi em direção à Alta Hungria. Depois, individualmente, visitaram regiões mineiras dos países nórdicos (Suécia, Noruega e Dinamarca). Câmara ainda esteve na Inglaterra, visitando as minas de carvão e as de extração de metais, enquanto Bonifácio não esteve por lá. Pelas informações que obtivemos, os estudiosos não visitaram as minas de Ekhatrinemburgo, na Rússia, e também não foram à Espanha, visitar as minas de Almadén.

Na região da Transilvânia, importante centro europeu de tradição de exploração de metais nobres, Câmara elaborou um texto intitulado *Nota sobre a Extração das Minas do Principado da Transilvânia escrita em Zalathna aos cinco dias do mês de março de 1796*.

A primeira parte do estudo versa sobre a legislação mineira e a administração das minas nos Estados Austríacos, que tinha como base a alemã. E, na segunda parte, Câmara passou a informar detalhadamente as “diferentes partes da administração montanhística da Transilvânia”, mencionando os diversos metais extraídos e a forma como o Soberano considerava a importância de cada um em particular. Ademais, Câmara forneceu detalhes sobre os “corpos institucionais” da administração das minas nos Estados austríacos e na Transilvânia em particular.

Em diversos momentos do estudo, Câmara fez referências à mineração na América Portuguesa e em Portugal para servir de sugestões naquilo que deveria ser feito em termos de administração. O sistema alemão era aquele que deveria ser seguido, como ocorrera na Transilvânia e em outros Estados austríacos, com o objetivo de modernizar, regularizar e simplificar a indústria das minas. Também fez diversas sugestões técnicas, apontou a necessidade de se mudar a legislação das minas em Portugal, e aconselhou o governo português a tomar medidas administrativas similares às da Transilvânia em relação ao ouro em pó e ao ouro nativo. Câmara recomendou à Rainha de Portugal que seria mais fácil tomar medidas administrativas com o intuito de realizar uma boa extração e práticas de fundição levando em consideração as especificidades das leis fundamentais do Estado português e a diversidade das comunidades que residiam pelo “vasto” Império, como procedeu o Soberano Austríaco na Transilvânia.

Na viagem pelos países nórdicos, Bonifácio escreveu a memória *Exposé Sucinte des Caracteres et des Propriétés de plusieurs nouveaux minéraux de Suède et de Norwége, avec*

quelques observations chimiques faites sur ces substances, publicada em francês (1800) e em inglês (1801).

Este estudo consistiu na descrição das espécies minerais pesquisadas pelo autor durante as suas viagens pela Suécia e Noruega. Ao todo foram 12 espécies minerais. Embora Bonifácio tenha anunciado que as descrições dos minerais eram baseados em seu próprio método, esse pouco diferia dos métodos utilizados pelas escolas cristalográficas da época, sobretudo o de Romé de L'Isle, e por Abraham Gottlob Werner, que descreveram os minerais com base em suas propriedades e características externas. A diferença entre o método dos dois estudiosos residia no fato do cristalografista francês aplicar o sistema de classificação de Linneu para o reino vegetal ao reino mineral, fato rejeitado pelo geognosta saxão. (Laudan, 1987)

Bonifácio ao descrever os minerais baseou-se em propriedades e características externas como a cor, o peso específico, a forma dos fragmentos, a textura, a transparência, o brilho, a presença de “formas cristas”, a clivagem e o local de ocorrência, ou seja, as mesmas utilizadas por Werner e Romé de L'Isle em seus diferentes sistemas de classificação dos minerais.

A importância do estudo reside no fato de Bonifácio descrever pela, primeira vez, quatro novos minerais: o espodumênio, a petalita, a criolita e a escapolita. Com a descoberta dos quatro novos materiais e a sua descrição, o estudioso passou a pertencer, em 1800, a um grupo de mineralogistas reconhecidos, como I. Born, A. G. Ekeberg, R. J. Haüt, A. G. Werner, por ter descoberto toda uma série de novas espécies, num período em que a mineralogia estava em ascensão. O reconhecimento do trabalho de Bonifácio ocorreu no ano de 1868, quando o mineralogista americano J. Dana designou em sua homenagem a granada de ferro e cálcio como andradita ($\text{Ca}_3\text{Fe}_2(\text{SiO}_4)_3$). (Guntau, 2000)

Após dez anos viajando por diversos países da Europa Central e Setentrional, em que receberam formação teórica e prática no campo da metalurgia e da mineração, Bonifácio e Câmara retornaram à Portugal.¹ A viagem fazia parte da política portuguesa que visava arregimentar os estudiosos portugueses, nascidos ou não na metrópole, com o intuito de ajudar a promover a regeneração do Império. (Dias, 1968; Lyra, 1994) Não foi por acaso que a maioria desses ilustrados coloniais, entre os quais os dois mencionados naturalistas, pertenciam ao grupo de D. Rodrigo de Sousa Coutinho, ministro de D. Maria I desde 1796,

¹ José Bonifácio retornou à Portugal somente em 1800. Por sua vez, Câmara retornou no ano de 1798, sendo logo de imediato contratado pelo Estado português para ser o consultor do governo em assuntos de minas e metalurgia.

que defendia a fundação de um Império luso-americano, com sede na sua porção mais rica, o Brasil, como solução à crise que se abatia sobre o Reino.

O intuito do empreendimento foi o de observar o estado das ciências nos países visitados e de se aperfeiçoar, para assim poderem levar para Portugal os “ares da modernidade”. Essa prática de adesão às ciências modernas era buscada em diferentes lugares, selecionando os conhecimentos que mais lhes interessavam, uma vez que os centros científicos nem sempre eram os mesmos. A viagem, portanto, deixava transparecer o caráter exterior e eclético da Ilustração portuguesa.

A dimensão política vinha acoplada à dimensão científica. A viagem fazia parte do processo de modernização do Estado português no período do governo de D. Maria I. O Estado português buscou, na época, incentivar a formação de funcionários especializados com o intuito de ocupar cargos públicos estratégicos, sobretudo no campo da administração das minas. Após a realização dessa viagem, José Bonifácio e Manuel Ferreira da Câmara viriam a ocupar importantes funções no campo da mineração em Portugal e na colônia, destacando-se ambos na administração conjunta das minas, matas e bosques. Os dois naturalistas aplicaram o seu saber científico a serviço da nação portuguesa, com o intuito de contribuir para as reformas que visavam regenerar o Império lusitano. Acima de tudo, eles eram portugueses, fiéis vassallos da Monarquia dos Braganças, comungando uma “identidade política coletiva” que remetia ao Estado português. (Jancsó & Pimenta, 2000,p.140)

Para Câmara e José Bonifácio, a viagem foi imprescindível para a especialização de suas respectivas trajetórias como naturalistas. Os dois tornaram-se, como eles próprios afirmavam, “metalurgistas de profissão”.

Câmara e Bonifácio foram arregimentados por D. Rodrigo de Souza Coutinho, ministro da Marinha e do Ultramar, para assumirem postos importantes no âmbito da administração central do Império Português, para a aplicação firme e eficiente da sua política reformista. (Neves, 2007) Bonifácio foi nomeado Intendente Geral das Minas e Metais do Reino, órgão estatal que seria responsável pela política de pesquisa e exploração dos recursos minerais em Portugal. Por sua vez, Manuel Ferreira da Câmara seria enviado para a América Portuguesa, mais precisamente para a região de Minas Gerais, para desempenhar a função de Intendente Geral das Minas na Capitania de Minas Gerais e Serro do Frio.

A nomeação dos dois naturalistas para os cargos referidos é um reflexo imediato de suas respectivas experiências européias. O governo português reconhecia as suas aptidões para exercerem uma função central no âmbito do programa político-reformista do governo de D. Maria I. O cargo público de Intendente das Minas, longe de ser meramente burocrático, era

de suma importância, e, por isso, deveria ser ocupado por pessoas que tivessem conhecimentos profundos e experiência na área da mineração. Isso porque com a revolução industrial tornava-se imperioso a todos os países saber utilizar melhor os seus recursos mineiros.

Manuscripto de José Bonifácio de Andrada e Silva:

MEMÓRIA SOBRE A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DAS MINAS NO ELEITORADO DE SAXÔNIA, S/d., S/l. Loc.: Museu Paulista I.1 I.2.1 292.

Bibliografia:

DIAS, Maria Odila da Silva. Aspectos da Ilustração no Brasil. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*. Rio de Janeiro, vol. 278, jan.-mar., 1968.

GUNTAU, Martin. José Bonifácio de Andrada e Silva – estudos e trabalhos científicos na Europa Central. In: FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça. (org.) Um olhar sobre o passado: história das ciências na América Latina. Campinas: Editora da Unicamp, 2000.

JANCSÓ, István; PIMENTA, João Paulo Garrido. Peças de um Mosaico (apontamentos para o estudo da emergência da identidade nacional brasileira). In: MOTA, Carlos Guilherme (org.). *Viagem Incompleta 1500-2000 – A Experiência Brasileira*. São Paulo: SENAC São Paulo Editora, 2000.

LAUDAN, Rachel. *From mineralogy to geology: the foundations of a science, 1650-1830*. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.

LYRA, Maria de Lourdes Viana. *A utopia do poderoso Império: Portugal e Brasil: Bastidores da Política, 1798-1822*. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1994.

Neves, Guilherme Pereira das. Em busca de um ilustrado: Miguel Antônio de Melo (1766-1836). *Revista Convergência Lusíada*. Real Gabinete Português de Leitura. Rio de Janeiro, n.º 24, 2º semestre – 2007.

SILVA, Ana Rosa Coclet da. *Inventando a nação*. Intelectuais ilustrados e estadistas luso-brasileiras na crise do antigo regime português (1750-1822). São Paulo: Editoras HUCITEC; FAPESP, 2006.

SILVA, Maria Beatriz Nizza da. *A cultura luso-brasileira: da reforma da universidade à Independência do Brasil*. Lisboa: Editorial Estampa, 1999.

VARELA, Alex Gonçalves. “*Juro-lhe pela honra de bom vassalo e bom português*”: análise das memórias científicas de José Bonifácio de Andrada e Silva (1780-1819). São Paulo: Annablume, 2006.