

Naturalista e homem público: a trajetória do ilustrado José Bonifácio de Andrada e Silva (1780-1823)

Alex Gonçalves Varela¹

Resumo

O artigo busca explorar a faceta menos conhecida do personagem José Bonifácio de Andrada e Silva: o seu perfil de estudioso das ciências naturais. Contudo, a análise não deixa de mencionar os interesses políticos presentes em sua trajetória de vida, uma vez que consideramos que os estudos científicos e os cargos públicos são indissociáveis ao longo de toda a sua carreira. Esta característica era uma das marcas dos homens da Ilustração setecentista.

Palavras-chave: José Bonifácio de Andrada e Silva. História das Ciências. História do Brasil. Ilustração-luso-americana.

Abstract

The article explores the unknown facet of the character Jose Bonifacio de Andrada e Silva: your profile studies of natural sciences. However, the analysis does not cease to mention the political interests in their path of life, since we consider that the scientific studies and public office are inseparable on throughout his career. This feature was one of the brands of men's Illustration eighteenth.

Keywords: José Bonifácio de Andrada e Silva. History of Sciences. History of Brazil. Luso-american enlightenment.

¹ Historiador (PUC/RJ), mestre e doutor em Geociências (Unicamp). É pós-doutorando do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MCT). Rio de Janeiro. alex@mast.br

José Bonifácio de Andrada e Silva ficou conhecido como o “Patriarca da Independência”, o que, grosso modo, corresponde ao seu perfil de estadista e parlamentar. No entanto, o personagem notabilizou-se não apenas como homem público, mas também como um naturalista, um estudioso e pesquisador do mundo natural. Ele participou de viagens científicas, foi sócio de inúmeras sociedades científicas européias, publicou diversos estudos no campo da história natural e administrou espaços governamentais portugueses ligados diretamente à mineração e à agricultura. Portanto, em que pese à densidade de estudos a seu respeito, há lacunas que estimulam a reflexão em novas direções.

Bonifácio nasceu em Santos (SP) em 1763. Era filho de D. Maria Bárbara da Silva e Bonifácio José de Andrada. Seu pai era um alto funcionário da Coroa, embora também tivesse outras atividades como o comércio, e possuía a segunda maior fortuna de Santos (SOUSA, 1957). Tinha outros irmãos, entre os quais se destacaram as figuras de Martim Francisco e Antônio Carlos.

A instrução primária foi dada pela própria família, destacando-se nessa tarefa os seus tios padres, uma vez que as escolas primárias de Santos não tinham um ensino de tão boa qualidade. Juntamente com os seus dois irmãos supracitados, José Bonifácio foi para São Paulo com o intuito de receber uma formação que extrapolasse àquela recebida no âmbito familiar. Naquela cidade, frequentou o curso preparatório mantido por Frei Manuel da Ressurreição, o que lhe possibilitou os primeiros contatos com a cultura clássica. Também participou de aulas de gramática, retórica e filosofia, matérias indispensáveis para quem pensava ir estudar em Coimbra.

Em 1780 Andrada viajou para Portugal, matriculando-se na Universidade de Coimbra nos cursos de Direito Canônico e Filosofia Natural. Naquele espaço, ele e os seus dois irmãos, todos membros da elite colonial, juntaram-se às elites cultas da metrópole que ali estudavam; juntos leram as mesmas obras e receberam a mesma formação (SILVA, 1999).

Nos diversos cursos da Faculdade de Filosofia que Bonifácio frequentou ganha destaque a Cadeira de História Natural, lecionada pelo naturalista italiano Domenico Vandelli, que ensinava segundo os “livros de Linneu (Carl von Linné)”. Vandelli também seria o líder do grupo de naturalistas da Academia Real das Ciências de Lisboa dedicados ao estudo das “produções naturais da colônia e do Reino”. José Bonifácio estava inserido nos quadros da Academia e do mencionado grupo (MUNTEAL FILHO, 1993; 1998).

Após receber o título de Bacharel em Filosofia e Leis, ele foi contemplado com uma bolsa dada pelo governo português para a realização de uma viagem científica por diversos países da Europa Central e Setentrional, entre os anos de 1790-1800. Nesse período ele visitou as principais escolas de mineração européia e importantes regiões mineiras, assim como manteve contato com os principais expoentes da ciência mineralógica. Essa viagem complementou a formação recebida em Coimbra e contribuiu para a especialização das atividades científicas de Bonifácio, tornando-

se, como ele próprio afirmava, um “metalurgista de profissão”. Além disso, relatou num de seus textos ter honrado entre as nações e sábios da Europa o “nome de Português e Acadêmico”. (Apud LOPES, 1990, p.336).

Ao retornar à Portugal, José Bonifácio foi arrematado por D. Rodrigo de Souza Coutinho, ministro da Marinha e do Ultramar, para assumir postos importantes no âmbito da administração central do Império Português para a aplicação firme e eficiente da sua política reformista. (LYRA, 1994; CARDOSO, 2001).

D. Rodrigo compreendia muito bem a importância que a mineração tinha para a geração de riquezas e tratou de incentivar tal atividade. Além de promover a repressão ao contrabando e aos “descaminhos”, ele insistiu na tecla de que o resgate da mineração só seria possível tendo por base a aplicação das ciências a ela relacionadas (Mineralogia, Montanística e Metalurgia), o aprimoramento técnico e a melhor instrução dos mineiros. (PINTO, 2000).

Ao contrário de muitos portugueses que afirmavam na época ter sido a mineração a razão da decadência de Portugal, o Estadista contra-argumentou com a dissertação intitulada “Discurso Sobre a Verdadeira Influência das Minas de Metais Preciosos na Indústria das Nações que a Possuem e, em especial, da Portuguesa”, na qual defendia a recuperação do setor de produção mineral, sobretudo de ouro, como atividade chave para a regeneração do Reino. (SILVA, 2004).

Bonifácio, a convite de D. Rodrigo, foi nomeado Intendente Geral das Minas e Metais do Reino de Portugal pela Carta Régia de 18 de maio de 1801. Por sua vez, um novo regimento para o funcionamento das minas e estabelecimentos metálicos do Reino foi aprovado pelo Príncipe Regente. O Alvará de 30 de janeiro de 1802 definiu a competência do Intendente e a sua respectiva área de atuação. O Alvará organizava a Intendência, definia a atuação do Intendente e determinou o princípio do monopólio da exploração mineira em favor do Estado. O mesmo instrumento concedia ao Intendente os mais amplos poderes administrativos e técnico-científicos (VARELA, 2006).

A partir da contratação de José Bonifácio para exercer o cargo de Intendente das Minas, os seus estudos científicos passaram a ter que dividir o tempo com os cargos estatais. Em outras palavras, o perfil de naturalista e o de homem público passaram a caminhar lado a lado na história de vida do personagem. Não são duas carreiras diferentes ou sucessivas, mas dois perfis de uma mesma trajetória de vida que não podem ser de forma alguma cindidos.

Esse processo de arrematamento dos naturalistas pelo Estado, sobretudo no final do século 18, permite observar a valorização daqueles que detinham o conhecimento científico e técnico, so-

bretudo para dar o seu parecer sobre os mais variados assuntos econômicos/administrativos. Em síntese, isso demonstra o reconhecimento do poder da ciência pelo Estado (MATOS, 1998).

No governo de D. Maria I ocorreu uma forte identificação entre ciência e política, ou melhor, entre aqueles que produziam o conhecimento científico e os que eram capazes de arregimentar apoio e recursos financeiros necessários ao desenvolvimento das ciências. O Estado português arregimentou os naturalistas da Academia Real das Ciências de Lisboa com o intuito de acumular várias tarefas, entre as quais podemos destacar o mapeamento, diagnóstico, conhecimento e orientação de políticas direcionadas ao levantamento das riquezas naturais, ou melhor, das “produções naturais” do território português e de todo o seu Império ultramarino. Esse fato permite observar o quanto a Academia por meio das suas propostas de caráter científico estava extremamente conectada ao Estado português.

No âmbito da Intendência das Minas, José Bonifácio realizou diversas viagens mineralógicas pelo território português. Como resultado dessas atividades, o naturalista apresentou à Academia Real das Ciências de Lisboa diversas memórias científicas, como eram chamados os textos de História Natural no final do século 18. Nesses estudos, Bonifácio apresentou as suas atividades práticas de mineração nas regiões onde pesquisava, assim como descreveu minuciosamente cada local onde eram encontrados os minerais, bem como a descrição dos mesmos e a sua importância para o desenvolvimento da nação portuguesa.

Nas memórias ganham destaque a tentativa do autor de inventariar o “estado da arte” da mineração em Portugal. Ele mapeou os problemas existentes na atividade mineradora e apresentou propostas para superar os entraves existentes ao seu desenvolvimento. O estudioso tentou fazer um levantamento extenso e detalhado das riquezas minerais presentes no solo português e destacou as potencialidades das mesmas para a nação. A mineração, ao lado da agricultura, constituir-se-ia na base fundamental das riquezas permanentes do Estado luso, que o ajudaria a enfrentar crescentes dificuldades econômicas.

José Bonifácio forneceu, por meio das suas memórias, um conjunto de informações que permitiu ao Estado do período do governo de D. Maria conhecer de forma mais aprofundada e precisa todo o território português, ou seja, reconhecer os limites físicos dessa soberania, bem como as potencialidades econômicas do território administrado. Todas as informações fornecidas pelo naturalista e recebidas pelos dirigentes do Estado deveriam contribuir para o conhecimento global do espaço luso (DOMÍNGUES, 2000).

O conteúdo científico dos estudos estava todo ele baseado na observação e na experimentação. O saber científico tinha um caráter eminentemente prático e experimental, pois a ciência que ele praticava tinha como fim ser útil. As descrições e amostras de minerais, que foram recolhidos durante as suas viagens por diversos pontos do território português, destinavam-se não só à in-

ventariação, catalogação e classificação das espécies ou ao reconhecimento das potencialidades naturais. Elas deveriam contribuir também para o desenvolvimento econômico do Reino, para o incremento das indústrias, manufaturas e do comércio, entre outros fatores.

Uma outra característica presente nas memórias era o fato de Bonifácio sempre fazer análises prospectivas em seus textos e propor a necessidade de utilizar os recursos naturais de forma planejada e racional, pois eles continham grandes potencialidades econômicas para o Estado português. Dessa forma, pode-se afirmar que o conhecimento científico estava integrado a um programa que, desenvolvido na Intendência das Minas e Metais do Reino e publicado em Memórias na Academia Real das Ciências, tinha repercussões na ciência, na economia e na política.

Andrada foi um naturalista que se caracterizou pelo ecletismo e pelo pragmatismo, características do pensamento científico do século 18. O próprio Voltaire afirmava: “Meu amigo, sempre fui eclético”. E assim também agia Bonifácio, que bebia em todas as fontes e tirava delas sempre o melhor, deixando de lado aquilo que não considerava de utilidade imediata. Um exemplo claro desse ecletismo era a utilização de diferentes sistemas de classificação dos minerais, como os de Carl von Linné, Johann Gottschalk Wallerius, Abraham Gottlob Werner, René-Just Haüy, entre outros. A recorrência a diversos sistemas era necessária para que ele pudesse conhecer e identificar os produtos minerais úteis aos interesses da Coroa portuguesa.

Além do posto de Intendente, ele foi nomeado para outros cargos como o de Superintendente do Rio Mondego e Obras Públicas da Cidade de Coimbra (Alvará de 13/07/1807), de Desembargador da Relação do Porto (Carta de 08/08/1806), Lente da Cadeira de Metalurgia da Universidade de Coimbra (Carta Régia de 15/04/1801), Diretor do Curso Docimástico da Casa da Moeda de Lisboa (Decreto de 12/11/1801), primeiro-secretário da Academia Real das Ciências de Lisboa, além de outros. Para o intendente, maior não poderia ser sua glória que ver recompensado com tanta Real Grandeza, os serviços que a obrigação de fiel vassalo lhe impunha (RAMINELLI, 2008).

Tendo permanecido 36 anos em Portugal, em 1819, José Bonifácio recebeu autorização do governo para retornar ao “Reino do Brasil”. No dia 19 de agosto embarcou juntamente com sua mulher, D. Narcisa Emília O’Leary de Andrada, e duas de suas filhas para Santos, sua cidade natal. A filha mais velha do casal, Carlota Emília, permaneceu em Portugal, pois se casara com um auxiliar do pai, o Sr. Alexandre Antonio Vandelli, filho do reconhecido naturalista Domenico Vandelli.

A sociedade “brasileira”, no momento em que José Bonifácio retornou, caracterizava-se por um processo de grandes mudanças em sua vida econômica, política e social. Em 1808 a Corte portuguesa transferiu-se para a sua colônia americana, em virtude de as tropas napoleônicas atravessarem a fronteira de Portugal com a Espanha e avançarem rapidamente sobre Lisboa. O Rio de Janeiro passou a ser a capital do Império português. Um dos artífices dessa proposta, o ministro

D. Rodrigo de Sousa Coutinho, considerava que a estada na América não era uma solução temporária para a resolução dos problemas europeus. Tanto que, logo ao chegar, o Príncipe Regente ordenou uma série de medidas que apontavam na direção de uma vinda sem retorno previsto, dentre as quais destacaram-se as que ordenavam serem abertos os portos às “nações amigas” e a permissão da instalação de fábricas (SILVA, 1986).

No ano de 1810 foram assinados os tratados com os ingleses. Entre outras coisas, eles garantiam que as mercadorias importadas da Inglaterra pagariam impostos menores do que as importadas de Portugal. Esses tratados ampliaram a influência inglesa sobre a colônia. E em 1815 o Brasil foi elevado à categoria de Reino Unido de Portugal e Algarves. Essa medida colocava de vez fim à condição colonial “brasileira”, que terminara, de fato, em 1808 (IBIDEM).

Em Santos, Bonifácio começou logo a se imiscuir nas mais variadas atividades, mostrando todo o seu interesse em querer estar à disposição da sociedade santista para juntos enfrentarem os problemas locais. A primeira grande atividade exercida pelo personagem foi a viagem mineralógica realizada pela Província de São Paulo, entre os meses de março e abril de 1820, em companhia do irmão Martim Francisco Ribeiro de Andrada.

É corrente na historiografia brasileira a afirmação de que a única atividade científica desenvolvida por José Bonifácio no Brasil foi a viagem mineralógica, pois depois passou a se dedicar às atividades políticas (FALCÃO, 1979, p.447). A pesquisa realizada em suas coleções em arquivos do Rio de Janeiro e de São Paulo, entretanto, nos revelou uma outra perspectiva. Constatamos que o personagem elaborou uma série de projetos para o desenvolvimento científico do Brasil, como a criação de companhias mineiras, de uma Academia Metalúrgica e de uma universidade, de uma Sociedade Econômica, de museus de História Natural, a instalação de tipografias para a publicação de estudos científicos e o estímulo à realização de viagens científicas, entre outros, contrariando a perspectiva historiográfica que até então se fez presente. É necessário mudar de visão, pois todos esses espaços institucionais públicos e de sociabilidade científica configuram as características da história natural moderna (LOPES, 2001), transparecendo assim nesses projetos a modernidade do pensamento do autor e o quanto ele estava consciente da importância de se implantar o conjunto das necessidades da história natural para institucionalizar as ciências naturais como meio de desenvolvimento do “Reino do Brasil” (VARELA, 2009).

O prestígio de José Bonifácio perante as autoridades do “Reino do Brasil” não era pequeno, uma vez que na metrópole havia tido grande destaque nos cargos estatais que ocupara. Em função de toda a “inteligência, zelo e distinção” com que vinha servindo ao rei D. João VI nas coisas públicas, este último, em 18 de agosto de 1820, assinou uma Carta de Mercê concedendo-lhe o título de membro do Conselho de Estado. A partir de então, deveria dar conselhos fiéis ao rei sempre que este lhe pedisse. A carreira política do personagem começava a dar os primeiros passos.

O desempenho dele como conselheiro do Estado, assim como pelos “bons serviços praticados com muita inteligência” nos cargos que desempenhou em Portugal, foi reconhecido pelo príncipe regente D. Pedro, o qual concedeu ao estudioso uma pensão, pelo Decreto s.n. de 14 de maio de 1821. Esta equivaleria à metade dos vencimentos que ele recebia da Real Fazenda em Portugal.

O recebimento de tal pensão, assim como o cargo de conselheiro de Estado, evidencia a posição de destaque de Andrada em sua sociedade. Isso porque vivia praticamente às custas do monarca, e quanto maior era essa dependência, maior era o prestígio do beneficiário. O privilégio significava a proximidade com D. Pedro, a participação em sua vida e o recebimento de pensões. Além disso, diferenciava-o dos não privilegiados, ou seja, dos homens livres e pobres da sociedade colonial, de quem importava guardar distância e esperar subordinação.

Esse primeiro cargo político no “Reino do Brasil” logo seria sucedido por muitos outros, pois tal era a competência do personagem. Com a explosão de movimentos liberais na Europa no ano de 1820, logo seria chamado para participar como membro da Junta Provisória da Província de São Paulo, sendo responsável por elaborar o projeto político que os deputados paulistas iriam defender junto às Cortes de Lisboa.

A partir desse momento, os estudos mineralógicos deixaram de ocupar o lugar central na trajetória de vida do personagem, uma vez que a preocupação principal passou a ser aquela voltada para a formulação de um projeto político para o país que começava a surgir. Contudo, em seus textos políticos, observamos a utilização de metáforas científicas – como a idéia de amalgamação e a idéia de que as reformas sociais deveriam ser operadas conforme o ritmo lento e gradual das mudanças que ocorriam no mundo da natureza, conforme afirmava o naturalista sueco Linné, entre outras –, que deixavam transparecer a importância que a história natural, sobretudo a mineralogia, teve em sua formação (CAVALCANTE, 2001). Tal fato nos leva a afirmar que as faces de naturalista e de político (estadista e parlamentar), como já argumentamos, na trajetória de vida do personagem são indissociáveis, característica esta presente nos Ilustrados do século 18.

Com o convite feito por D. Pedro a José Bonifácio para ser o seu principal ministro, a intromissão deste nos assuntos políticos do país ocorreu de forma definitiva. Junto com Bonifácio, viria o irmão Martim Francisco, que passava a ocupar a pasta da Fazenda, constituindo assim o gabinete dos Andradas, responsável pela elaboração de um projeto político que buscava construir um nação civilizada nas Américas.

Andrada centrou o seu projeto político para o Brasil em três temas centrais: o desenvolvimento das ciências, a reforma das sesmarias e da agricultura, e a inclusão dos habitantes do novo país, eliminando as profundas diferenças que os unia, incluindo aí a escravidão. A eliminação da so-

cidade escravista viria a ser o objetivo primordial de Bonifácio para a construção de uma nova sociedade, de acordo com os padrões modernos europeus.

Herdeiro dos ideais do reformismo Ilustrado europeu e defensor de um modelo centralizado de monarquia, ele propôs um projeto civilizador que encerrava uma proposta de inclusão dos vários setores sociais, embora de forma subordinada à elite brasileira. Para a realização de tal projeto, era necessária a manutenção da unidade de todo o território da colônia portuguesa da América com a implementação de reformas sociais profundas, como a gradual extinção da escravidão e o processo de civilização dos índios. Somente assim poderiam amalgamar-se os elementos que representavam a heterogeneidade da população brasileira constituída por brancos, índios, mulatos, pretos livres e escravos, entre outros, e torná-la una e indivisa e, portanto, moderna e civilizada (SILVA, 1999).

O passo seguinte dessa nação imaginada por Bonifácio seria a criação de uma nova “raça”, com um conjunto de características culturais comuns, que servisse de substrato para a nova identidade nacional. E, para ele, a alternativa proposta era a mestiçagem, que deveria ajudar no processo de homogeneização da nação e ao mesmo tempo civilizar os índios e os negros, por meio da mistura sanguínea, mas também cultural, com os brancos. Daí, o estadista propor a vinda de imigrantes de vários grupos sanguíneos para o Brasil, como os alemães e os chineses, entre outros, deixando assim registrado que o futuro do país estava na mistura de todos os grupos.

No dia 15 de julho de 1823, o gabinete Andrada caiu. Sem dúvida alguma, os seus arrojados projetos, que determinavam a gradativa abolição do tráfico de escravos e da própria escravidão, o projeto de reforma agrária e de integração dos índios à sociedade brasileira, e a proposta da mestiçagem como forma de homogeneizar a nação, em muito desagradaram aos senhores de terras e poderosos comerciantes de escravos, a base do poder econômico e político do país, dos quais o ministro ia perdendo o apoio (COSTA, 1986, p.145).

Com o fechamento da Assembléia Nacional Constituinte por D. Pedro I, no dia 12 de novembro de 1823, Bonifácio foi preso em sua casa e conduzido para o Arsenal da Marinha, juntamente com outros presos constituintes considerados perigosos. Poucas horas depois foi transferido para a fortaleza de Laje, e em 20 de novembro foi exilado para a França.

O personagem José Bonifácio de Andrada e Silva revela a riqueza do pensamento Ilustrado luso-americano da virada do século 18 para o 19. Em sua trajetória de vida, a ciência e a política sempre caminharam lado a lado. Em primeiro lugar, porque estava engajado no projeto político de modernização do Império português encabeçado por D. Rodrigo. A ciência foi o elemento que lhe forneceu o referencial metodológico para mapear e pesquisar as “produções naturais” do Reino e da Colônia com o intuito de descobrir novas fontes de recursos econômicos que pudessem promover o desenvolvimento e a modernização da nação portuguesa e das partes que compu-

nham o seu Império Atlântico, sobretudo o Brasil. Em segundo lugar, ao ser chamado para atuar como estadista e parlamentar passou a formular os projetos políticos para a jovem nação brasileira e os meios possíveis para inseri-la no concerto das nações civilizadas. Ainda que empenhado na construção de “um corpo e de uma identidade política novas”, Bonifácio revelou-se “herdeiro” de uma tradição que remontava às propostas do reformismo ilustrado português e que definiria os próprios marcos da construção (MATTOS, 2005; SILVA, 2006). Do Império Luso-Americano ao Império do Brasil, José Bonifácio foi um homem extremamente atualizado com o pensamento europeu e buscou aplicar e experimentar novos conhecimentos à sua comunidade local.

Referências:

- CARDOSO, José Luis. Nas malhas do Império: a economia política e a política colonial de D. Rodrigo de Sousa Coutinho. In: CARDOSO, José Luis (Org.) A economia política e os dilemas do Império luso-brasileiro (1790-1822). Lisboa: Comissão Nacional Para as Comemorações dos Descobrimientos Portugueses, 2001.
- CAVALCANTE, Berenice. José Bonifácio - Razão e sensibilidade: uma história em três tempos. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 2001.
- COSTA, Emilia Viotti da. José Bonifácio: homem e mito. In: MOTA, Carlos Guilherme da (Org.) 1822: dimensões. São Paulo: Perspectiva, 1986.
- DOMINGUES, Ângela. Para um melhor conhecimento dos domínios coloniais: a constituição de redes de informação no Império Português em finais de Setecentos. *Ler História*, Lisboa, v. 39, p.19-34, 2000.
- FALCÃO, Edgard Cerqueira de. Alguns aspectos menos conhecidos da vida e obra de José Bonifácio, o patriarca. *Ciência e Cultura*, v.3, n.4, abr. 1979.
- LOPES, Maria Margaret. José Bonifácio de Andrada e Silva – mineralogista – na produção historiográfica brasileira. *Quipu*. México, vol.7, n.3, setembro-dezembro de 1990, pp. 335-344.
- LOPES, Maria Margaret. Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.VIII, suplemento, 2001.
- LYRA, Maria de Lourdes Viana. A utopia do poderoso Império: Portugal e Brasil: Bastidores da Política, 1798-1822. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1994.
- MATOS, Ana Maria Cardoso de. Ciência, tecnologia e desenvolvimento industrial no Portugal oitocentista. O caso dos lanifícios do Alentejo. Lisboa: Estampa, 1998.
- MATTOS, Ilmar R. de. Construtores e herdeiros. A trama dos interesses na construção da unidade política. In: Seminário Internacional Independência do Brasil: história e historiografia. 1º a 06/09/2003. Disponível em www.ieb.usp.br, Acesso em 17/03/2005.
- MUNTEAL FILHO, Oswaldo. Domenico Vandelli no anfiteatro da natureza: a cultura científica do reformismo ilustrado português na crise do antigo sistema colonial (1779-1808). Dissertação (Mestrado em História) – PUC-Rio. Rio de Janeiro, 1993.
- MUNTEAL FILHO, Oswaldo. Uma sinfonia para o novo mundo: a Academia Real das Ciências de Lisboa e os caminhos da Ilustração luso-brasileira na crise do antigo sistema colonial. Tese (Doutorado em História) – UFRJ. Rio de Janeiro, 1998.
- PINTO, Manuel Serrano. Aspectos da história da mineração no Brasil colonial. In: FREITAS, Fernando Antônio de Lins. Brasil 500 anos: a construção do Brasil e da América Latina pela mineração. Rio de Janeiro: Cetem/MCT, 2000.