

# Quando ferro valia ouro

análise das memórias mineralógicas  
de José Barbosa de Sá (1769)\*

## *When iron worth gold*

*mineralogical analysis of memories of José Barbosa de Sá (1769)*

**CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS\*\***

Professor do Departamento de História  
Universidade Estadual de Maringá  
chfausto@hotmail.com

**RAFAEL DIAS DA SILVA CAMPOS**

Doutorando em História  
Universidade Nova de Lisboa (Portugal)  
rafael\_diascampos@hotmail.com

**RESUMO** Foi em plena zona mineira do Mato Grosso setecentista que o advogado licenciado José Barbosa de Sá afirmou que o ouro não era o minério mais importante para a economia colonial. Sua obra *Dialogos Geograficos* (1769) constitui uma das maiores cosmologias já escritas na América Portuguesa. No referente às descrições e relatos mineralógicos concebidos por este homem de Colônia, pretendemos analisar os preceitos filosófico-naturais, técnicos e tecnológicos que nortearam as teorias e critérios empregados na mineração colonial, bem como a atividade letrada colonial frente o estudo e exploração do mundo natural americano. Analisaremos também em que medida a obra pode contribuir à discussão da

---

\* Artigo recebido em: 16/08/2011. Aprovado em: 14/03/2012.

\*\* Pesquisa realizada com o apoio da Fundação Araucária, Órgão de Fomento à Pesquisa do Estado do Paraná. Os autores preparam publicação comentada de toda a obra *Diálogos Geográficos*, a sair em 2013.

produção intelectual colonial acerca de uma atividade que não envolvia somente a prospecção e mineração de metais preciosos.

**Palavras-chave** América Portuguesa, mineralogia, história das ciências

**ABSTRACT** In the middle of the eighteenth century, in the mining area of Mato Grosso, the licensed attorney José Barbosa de Sá affirmed that gold ore was not the most important to the colonial economy. His work *Dialogos Geograficos* (1769) is one of the largest cosmologies ever written in Portuguese America. With regard to the descriptions and mineralogical reports conceived by this man from the colony, we intend analyze the natural philosophical, technical and technological precepts who guided theories and criteria employed in colonial mining, as well as the literate colonial activity forefront the study and exploration of the natural world of America. We also analyze the extent to the work can contribute to the discussion of colonial intellectual production about an activity that involved not only the exploration and mining of precious metals.

**Keywords** Portuguese America, mineralogy, history of science

### **Autores setecentistas nos centros coloniais**

A produção intelectual no Portugal Americano é ainda hoje tema de diversas discussões, muitas delas pautadas nos estudos culturais e da leitura. Tais estudos vêm reestruturando o estado da produção intelectual sobre os trópicos portugueses. Neste segmento, as produções de Márcia Abreu<sup>1</sup> tem se destacado, principalmente pela perspectiva da autora em criticar a ideia geral de uma ausência de leitores na Colônia. Abreu notou, pela quantidade de obras confiscadas pelos órgãos de censura, que havia sim um grande número de leitores coloniais, faltando definir quem eram eles. Já Lúcia Maria Bastos P. das Neves salientou a condição do livro enquanto um agente proativo e não passivo no processo histórico.<sup>2</sup> A autora inovou ao integrar a análise dos elementos culturais do livro às questões políticas e sociais, pois segundo ela “a palavra escrita (...) foi o objeto privilegiado da luta político-ideológica que caracterizou os séculos XVIII e XIX”.<sup>3</sup> Neste sentido, são destacáveis de sua produção as análises que perceberam a produção luso-brasileira, de fins do século XVIII e pri-

1 ABREU, Marcia. Quem lia no Brasil Colonial? Comunicação apresentada no XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação, Campo Grande: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2001.

2 NEVES, Maria Bastos Pereira das (org.). *Livros e Impressos: retratos do Setecentos e do Oitocentos*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2009, p.7.

3 NEVES, Maria Bastos Pereira das (org.). *Livros e Impressos*, p.8.

meira metade do século XIX,<sup>4</sup> na medida em que não negaram a presença de uma ilustrada parcela da sociedade colonial,<sup>5</sup> pois a autora analisou a presença de obras, inclusive proibidas, em solo colonial português, tendo percebido que a educação desempenhava uma função diferente daquela conferida posteriormente (controle social), se constituindo em um diferenciador social da elite diante das camadas baixas.<sup>6</sup> Situação distinguidora que pode ser percebida em José Barbosa de Sá, quando este defende, em uma valorização diferente:

E se me perguntaes agora como estou vendo, d'onde colhi estas doutrinas e que authores achei que isto dissessem, respondo: que o conhecimento das couzas da natureza não depende de actos de fé nem disposições juridicas, mas sim de actos do entendimento e experiencias, e por isso não careço de textos e authoridades para provar o que digo, que para author basta eu e quem o duvidar, mostre o contrario, saia a campo que na palestra estou.<sup>7/8</sup>

Metodologicamente, a discussão travada por Tania Bessone Ferreira pode ser útil, pois esta analisou o caso específico dos leitores cariocas, sendo que a autora notou, por meio da análise de inventários, uma especificação profissional (de médicos e advogados) dentre aquela população letrada.<sup>9</sup> Ainda segundo Bessone Ferreira, as associações, primordialmente de portugueses emigrados, contribuíram para a formação de um “novo contingente de leitores”.<sup>10</sup>

De outra parte, Claudia Binato também é destacável no âmbito dos estudos em leitura e leitores, por caracterizar as tentativas autóctones de criação de Academias literárias e científicas.<sup>11</sup> Neste segmento, Iris Kantor produziu uma significativa análise ao discutir as iniciativas academistas

- 
- 4 NEVES, Maria Bastos Pereira das. Domingos Borges de Barros (1780-1855). *Convergência Lusíada*: Revista do Real Gabinete Português de Leitura, Rio de Janeiro, v.24, p.342-347, 2007; NEVES, Maria Bastos Pereira das e NEVES, Guilherme Pereira das. A biblioteca de Francisco Agostinho Gomes: a permanência da ilustração luso-brasileira entre Portugal e o Brasil. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, Rio de Janeiro, v.165, n.425, p.11-28, 2004.
- 5 NEVES, Maria Bastos Pereira das. Da repulsa ao triunfo: ideias francesas no Império luso-brasileiro. *Anais do Museu Histórico Nacional*, Rio de Janeiro, v.31, p.35-54, 1999, p.35.
- 6 NEVES, Maria Bastos Pereira das. Leitura e leitores no Brasil, 1820-1822: o esboço frustrado de uma esfera publica do poder. *Acervo*: Revista do Arquivo Nacional, Rio de Janeiro, v.8, n.1-2, p.123-138, p.125, p.130, 1995.
- 7 Todas as citações, inclusive o texto original dos Diálogos Geográficos foram modernizadas, respeitando-se sinais que poderiam modificar o sentido do texto ou trechos de sentido duvidoso, expressões ou nomes de lugares conhecidos também foram atualizados. As citações das páginas seguem o manuscrito original e, portanto, foram registradas pela ordem dos fólios do manuscrito (RECTO; VERSO).
- 8 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais, escriptos por Joseph Barbosa de Saa Nesta Vila Reyal do Senhor Bom Jesus do Cuyabá*. s.l.: s.n., 1769, p.308 VERSO.
- 9 FERREIRA, Tania Maria Bessone da C. Leitores do Rio de Janeiro: bibliotecas como jardins das delícias. *Acervo*: Revista do Arquivo Nacional, Rio de Janeiro, v.8, n.1-2, p.83-104, 1995. A autora realizou uma revisão historiográfica acerca da história do livro que, apesar de não cumprir elementos centrais de nossa análise, pode ainda assim orientar análises acerca da produção intelectual na Colônia; FERREIRA, Tania Maria Bessone da C. A história do livro e da leitura: novas abordagens. *Floema*, Vitória da Conquista, BA, n.5A, p.97-111, 2009.
- 10 FERREIRA, Tania Maria Bessone da C. Livros e sociedade: a formação de leitores no século XIX. *Teias*, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.32, 2001. Disponível em: <<http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php?journal=revistateias&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=15&path%5B%5D=17>>. Acesso em: 12 mar. 2012.
- 11 BINATO, Cláudia. O latim no contexto letrado do Brasil Colônia. *Patrimônio e Memória*, Assis, SP, v.3, n.2, p.11-20, 2007.

na América portuguesa. Sua obra *Esquecidos & Renascidos*,<sup>12</sup> fruto de tese doutoral, pode ser percebida como uma análise contextualizada às discussões acerca das acadêmicas luso-brasileiras, literárias e científicas.<sup>13</sup>

No âmbito da história das ciências, Carlos Filgueiras também buscou discutir a existência, ou não, de uma produção intelectual crítica na América lusa.<sup>14</sup> Seu texto evidencia diversos personagens relegados na historiografia, devido a relevância diminuta que estas obras acabaram adquirindo no quadro da ciência oitocentista. O autor salientou principalmente tratados médicos produzidos na América portuguesa, além de uma forte preocupação americana quanto à produção de ferro.<sup>15</sup> No segmento da medicina, Filgueiras citou os casos de Luís Gomes Ferreira, autor do *Erário Mineral*;<sup>16</sup> Rodrigues de Abreu, autor da *Historiologia Medica*;<sup>17</sup> além de José Antônio Mendes, responsável pela obra *Governo dos Mineiros, mui necessário para os que vivem distantes de professores seis, oito, dez e mais léguas*.<sup>18</sup>

Ainda nesta esfera, o *Tratado único das bexigas e sarampo* escrito por Simão Pinheiro Morão em 1683;<sup>19</sup> aliado ao *Tratado único da constituição pestilencial de Pernambuco* de João Ferreira da Rosa em 1694;<sup>20</sup> e também às *Notícias do que he o achaque do bicho [maculo], difiniçam do seu crestamento, subimento corrupção, sinaes, & cura...* publicada em 1707 por Miguel Dias Pimenta,<sup>21</sup> compõem exemplos diversos de uma vida intelectual na Colônia distante das consagradas ideias sobre uma população plenamente ignorante e analfabeta. Portanto, estes tratados médicos em vernáculo produzidos no final do século XVII e início do XVIII, discutidos por

12 KANTOR, Iris. *Esquecidos & Renascidos: historiografia acadêmica luso-americana (1724-1759)*. São Paulo: Hucitec, 2004.

13 FONSECA, Maria Rachel Fróes da. *A Sociedade Literária do Rio de Janeiro e a difusão das luzes (1786-1794)*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1993; MUNTEAL FILHO, Oswaldo e KURY, Lorelai Brilhante. Cultura científica e sociabilidade intelectual no Brasil setecentista: um estudo acerca da Sociedade Literária do Rio de Janeiro. *Acervo: Revista do Arquivo Nacional*, Rio de Janeiro, v.8, n.1-2, p.105-122, 1995; MARQUES, Vera Regina Beltrão. Escola de homens de ciências: a Academia Científica do Rio de Janeiro, 1772-1779. *Educar em Revista*, Curitiba, n.25, p.39-57, 2005.

14 FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. Havia alguma ciência no Brasil Setecentista?. *Química Nova*, São Paulo, v.21, n.3, p.350-353, 1998.

15 Não podemos, contudo deixar de salientar nossa discordância quanto à posição do autor frente o período mariano, posto que Filgueiras defende um período pombalino "iluminado", em contraposição ao reinado de D. Maria I. Cf. FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. Havia alguma ciência no Brasil Setecentista?, p.351. Neste sentido, Jose Carlos Brigola ofereceu instrumentais sobre o tema da mudança de governantes, quando em sua tese criticou a postura historiográfica de defender o pombalismo como uma revolução que havia tirado Portugal do atraso deixado por D. João V. Cf. BRIGOLA, João Carlos Pires. *Coleções, Gabinetes e Museus em Portugal no Século XVIII*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

16 FURTADO, Júnia Ferreira. (org.). *Erário Mineral* de Luís Gomes Ferreira (1735). Belo Horizonte/Rio de Janeiro: Fundação João Pinheiro/Fundação Oswaldo Cruz, 2002. 2 v.

17 ABREU, Joseph Rodriguez de. *Historiologia medica, fundada, e estabelecida nos principios de George Ernesto Stahl*. Lisboa Occidental: na Oficina da Musica, 1733-1752. 2 t., 4 v.

18 MENDES, José Antônio. *Governo dos Mineiros, mui necessário para os que vivem distantes de professores seis, oito, dez e mais léguas, padecendo por esta causa os seus domésticos e escravos queixas, que pela diliação dos remédios se fazem incuráveis, e as mais das vezes mortais*. Lisboa: na Oficina de Antônio Rodrigues Galhardo, 1770.

19 MORÃO, Simão Pinheiro. *Tratado único das bexigas e sarampo*. Lisboa: Na Oficina de João Galrao, 1683.

20 ROSA, João Ferreira da. *Tratado único da constituição pestilencial de Pernambuco*. Lisboa: Na Oficina de Miguel Manescal, 1694.

21 PIMENTA, Miguel Dias. *Notícias do que he o achaque do bicho [maculo], difiniçam do seu crestamento, subimento corrupção, sinaes, & cura*. Lisboa: Na Oficina de Miguel Manescal, 1707.

Gilberto Osório de Andrade em sua sugestiva obra *Morão, Rosa & Pimenta*,<sup>22</sup> também contribuem para notarmos a existência de uma produção acadêmica/intelectual na Colônia.

Carlos Filgueiras discutiu ainda outros personagens desta produção autônoma na América portuguesa. Mesmo com o traço da ideia de um Portugal atrasado,<sup>23</sup> Filgueiras ressaltou em seu artigo sobre a obra de João Manso Pereira que este não se formou em Portugal, fato que colabora para nossa visão de produção colonial não exclusivamente dependente dos saberes divulgados no Reino. Manso Pereira obteve auxílio da Coroa para tentar produzir ferro na Colônia; foi autor também de um texto sobre a reforma dos alambiques,<sup>24</sup> sendo que esta obra compôs o grupo de trabalhos publicados pela Calcografia do Arco do Cego; empreendimento que buscou transformar a produção colonial sob os princípios do iluminismo português.<sup>25</sup>

No segmento epistemológico, a análise de Heloisa Gesteira, apesar de se centralizar em uma realidade diferente da discutida aqui, oferece importante instrumental no sentido da secularização da cultura (vivenciada quase universalmente no século XVIII), na medida em que este processo histórico teria contribuído para a “dessacralização da natureza, abrindo espaço para que o homem cada vez mais tomasse posse dos objetos naturais de acordo com suas necessidades”.<sup>26</sup> Dito em outras palavras, podemos extrapolar a análise de Gesteira e relacionar as consequências deste processo de dessacralização da natureza às aplicações utilitaristas vivenciadas no século XVIII e percebidas na obra de José Barbosa de Sá.

Nos recentes anos, pesquisadoras do Instituto de Geociências da Unicamp têm publicado artigos que também contribuem à crítica da ausência de produção intelectual em Colônia. Maria Margaret Lopes, Clarete Paranhos da Silva, Sílvia Figueirôa e Rachel Pinheiro, publicaram conjuntamente uma análise da obra mineralógica de João da Silva Feijó, sendo que a opinião das autoras fica clara já na primeira linha, em que elas defendem a existência de significativa atividade intelectual, em História Natural, também na Colônia.<sup>27</sup>

22 ANDRADE, Gilberto Osório de. *Morão, Rosa & Pimenta*: notícia dos três primeiros livros em vernáculo sobre a medicina do Brasil. Recife: Arquivo Público Estadual de Pernambuco, 1953.

23 FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. João Manso Pereira, químico empírico do Brasil Colonial. *Química Nova*, São Paulo, v.16, n.2, 1993, p.160.

24 PEREIRA, João Manso. *Memória Sobre a Reforma dos Alambiques, ou de hum próprio para a Destilação das Águas Ardentes*. Lisboa: na Officina de João Procópio Correa da Silva, 1797; VARELA, Alex Gonçalves. As atividades científicas do ‘Químico e Metalurgista’ João Manso Pereira na Capitania de São Paulo (1796-1803). In: *Anais Eletrônicos da 26ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Histórica*. Disponível em: <<http://sbph.org/2006/historia-poder-e-sociedade/alex-goncalves-varela>>. Acesso em: 13 jun. 2006.

25 MORAES, Rubens Borba de. A Tipografia do Arco do Cego In: \_\_\_\_\_. *Livros e Bibliotecas no Brasil Colonial*. 2 ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2006; SANTOS, Christian Fausto Moraes dos e CAMPOS, Rafael Dias da Silva. *A Calcografia do Arco do Cego e a divulgação do Iluminismo Luso na segunda metade do século XVIII*. 2011. Inédito.

26 GESTEIRA, Heloisa Meireles. O Recife Holandês: historia natural e colonização neerlandesa (1624-1654). *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.6-21, 2004, p.20.

27 LOPES, Maria Margaret, et al. Scientific culture and mineralogical sciences in the Luso-Brazilian Empire: the work of João da Silva Feijó (1760-1824) in Ceará. *Science in Context*, v.18, n.2, p.201-224, 2005.

Neste sentido, um dos trabalhos mais contundentes que analisou a produção intelectual da Colônia americana foi a dissertação de Alex Gonçalves Varela. Este trabalho, sobre as obras acadêmicas de José Bonifácio de Andrada e Silva, chegou ao ponto de questionar a ideia da ausência de produção acadêmica na Colônia, ressaltando, por exemplo, o grande número de ilustrados luso-brasileiros a serviço da Coroa, muitos deles membros de Academias e Sociedades ilustradas.<sup>28</sup>

Outra produção contundente que igualmente aponta a existência de uma produção acadêmica luso-brasileira é a tese de Ermelinda Moutinho Pataca.<sup>29</sup> Percebendo uma existência significativa de colonos americanos no conjunto das produções filosófico naturais setecentistas, Pataca analisou diversas viagens encetadas por discípulos de Vandelli nascidos na América portuguesa. Sua obra é ainda mais ampla, pois a autora se preocupou em discutir, inclusive, as ações desenvolvidas nas colônias africanas de Moçambique e Angola. Todavia, afora a percepção de uma significativa produção colona, Pataca também contribuiu para a discussão (travada a seguir) da busca, na Colônia, por outros minérios que não somente ouro, bem como discussões sobre os métodos de extração dos minérios e sua produção.<sup>30</sup>

No conjunto das novas percepções de uma vida intelectual na América portuguesa, mais ativa que a comumente percebida historiograficamente, Carlos Ziller Camenietzki notou algumas implicações entre a relação de uma visão massivamente rural da sociedade colonial e a conseqüente ideia de ausência da produção intelectual colona<sup>31</sup>. Para o autor, a obra *Casa Grande e Senzala* de Gilberto Freyre, centrada na sociedade rural e escravista do século XVIII, terminou por minimizar e mesmo negar os possíveis elementos inovadores daquela sociedade, como as escolas jesuíticas (seus alunos e mestres), as academias científicas e literárias e “todos os demais trabalhos de estudo da natureza empreendido por gente do Brasil, nas suas cidades, durante mais de dois séculos”.<sup>32</sup>

Contudo, foi pacífico por muito tempo na historiografia luso-brasileira que os vassallos americanos do Império Português no século XVIII não haviam produzido nenhum estudo acadêmico, ou até mesmo que as raras

---

28 VARELA, Alex Gonçalves. *Juro-lhe pela honra de bom vassallo e bom português: análise das Memórias Mineralógicas de Jose Bonifácio de Andrade e Silva (1780-1819)*. São Paulo: Annablume, 2006, p.27-29; p.70-83.

29 PATACA, Ermelinda M. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2006. (Geociências, Tese de doutorado).

30 Acerca das minas de carvão, cf. PATACA, Ermelinda M. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*, p.128-137; acerca do cobre nativo, cf. PATACA, Ermelinda M. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*, p.349-359. PATACA, Ermelinda M. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*, p.131-137; p.317-320; p.416; acerca dos métodos de extração dos minérios, cf. PATACA, Ermelinda M. *Ter Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*, p.131-137; p.317-320; p.416.

31 CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Problemas de história da ciência na época colonial: a *Casa Grande* de Gilberto Freyre”. *Fênix: Revista de História e Estudos Culturais*, Uberlândia, MG, v.4, n.3, p.1-13, 2007.

32 CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Problemas de História da Ciência na época colonial, p.12.

exceções a esta massa de inércia, consideradas louváveis por estes historiadores, não foram mais que tentativas canhestras e vãs.<sup>33</sup>

A Coroa portuguesa era tida como atrasada e em *descompasso* ao restante da Europa.<sup>34</sup> Por consequência, a Colônia, tida por fruto amargo das relações exclusivistas com sua Metrópole,<sup>35</sup> teria uma produção intelectual ainda mais deficiente. Embora, seja compreensível a posição destes estudiosos, não podemos concordar em creditar a Portugal e seus territórios d'além-mar uma produção intelectual tão atrasada. Deste modo, tal visão comparativa se revela epistemologicamente incorreta, pois utiliza os conceitos de "atraso" e "avanço" de maneira absoluta, não respeitando as vicissitudes do processo histórico de formação e consolidação do saber acadêmico na Europa e mesmo na América.

Por outro lado, mesmo com as recentes mudanças de ótica epistemológica, a dificuldade em se trabalhar com fontes menos instituídas burocraticamente acabam por criar condições a uma produção historiográfica que privilegia os "grandes homens de ciência" em detrimento da produção acadêmica (ou apenas intelectual, em alguns casos) de mulheres e homens de Colônia.

Não seria o caso de desmerecer as grandes contribuições analíticas que se pautam no estudo de autores clássicos no rol da historiografia das ciências, mas sim em se tentar valorizar, ainda mais, o estudo comparativo

- 
- 33 Antonio Candido chegou a dizer que "*Uniéndose a la tendencia hiperbólica frecuente en las descripciones de la tierra, ese espíritu de argucia se ajustó con facilidad al barroco, generando una línea de celebración exaltada del país, que durante casi tres siglos servió de compensación al atraso y primitivismo reinantes*"; CANDIDO, Antonio. *Iniciación a la literatura brasileña*. Ciudad de Mexico, Editora da Universidad Nacional Autónoma de Mexico: 2005, p.26. Já Sílvio Romero, fala de um atraso intrínseco à população colona: "Buckle é verdadeiro na pintura que faz de nosso atraso, não na determinação dos seus fatores. Estes, a meu ver, são primários ou *naturais*, secundários ou *étnicos* e terciários ou *morais*. Os principais daqueles vêm a ser – o excessivo calor, ajudado pelas secas na maior parte do país; as *chuvas* torrenciais no vale do Amazonas, além do intensíssimo calor; a falta de grandes *vias fluviais* nas províncias entre o São Francisco e o Parnaíba; as *febres* de mau caráter reinantes na costa. O mais notável dos secundários é – a *incapacidade* relativa das três raças que constituíram a população do país. Os últimos – os fatores históricos chamados *política, legislação, usos, costumes*, que são efeitos que depois atuam também como causas"; ROMERO, Sílvio. *História da literatura brasileira*, p.15. Disponível em: <[http://www.fafich.ufmg.br/fibra/bib/romero\\_historia.pdf](http://www.fafich.ufmg.br/fibra/bib/romero_historia.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2012. Discutindo a aclimação de plantas e implementação de jardins botânicos nas colônias, José Augusto Pádua afirmou que: "O atraso de Portugal nesse campo, especialmente no espaço das colônias, era bastante claro. Ainda se ensaiava a criação de jardins botânicos no Brasil das primeiras décadas do século XIX"; PÁDUA, José Augusto. *Um sopra de destruição*: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1768-1888). Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002, p.40. Para uma discussão acerca da implementação de uma rede de intercâmbios vegetais luso-brasileiros, entre 1790 e 1820, ver o artigo de Nelson Sanjad, onde o autor analisa a sofisticada estratégia da Coroa portuguesa, que visava não somente aclimatar as espécies exóticas, mas também domesticar as espécies nativas que apresentassem algum potencial exploratório; SANJAD, Nelson. Éden domesticado: a rede luso-brasileira de Jardins Botânicos, 1790-1820. *Anais de História de Além-Mar*, n.7, p.251-278, 2007. Para Sanjad, no caso luso-brasileiro, a Coroa buscou a construção de um complexo de jardins botânicos que expandisse o sucesso encontrado no Grão-Pará e, deste modo, efetivasse um intercâmbio útil entre as colônias e a metrópole, mas também das colônias entre si. SANJAD, Nelson. Éden domesticado, p.256-257.
- 34 SANTOS, Christian Fausto Moraes dos e CAMPOS, Rafael Dias da Silva. *A Calcografia do Arco do Cego e a divulgação do Iluminismo Luso na segunda metade do século XVIII*. 2011. Inédito. Uma discussão específica, e que extrapola nossos objetivos, pode ser encontrada em: JUNQUEIRA, Mary Anne. Colônia de povoamento e colônia de exploração: reflexões e questionamentos. In: ABREU, Martha, SOIHET, Rachel e GONTIJO, Rebeca. (orgs.). *Cultura política e leituras do passado*: historiografia e ensino de história. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007, p.173-174.
- 35 NOVAIS, Fernando Antonio. *Portugal e Brasil na crise do antigo sistema colonial (1777-1808)*. São Paulo: Hucitec, 1995.

da produção dos homens e mulheres desconhecidos frente à produção acadêmica já consagrada.<sup>36</sup> Portanto, não criticamos os estudos sobre doenças na viagem de Alexandre Rodrigues Ferreira,<sup>37</sup> mas buscamos ressaltar a necessidade em não se descuidar da produção intelectual de um Luís Gomes Ferreira.<sup>38</sup>

A exemplo de Gomes Ferreira, Sá também não se formou nos quadros institucionais da Coroa portuguesa e, deste modo, nossa atenção em analisar sua obra (ou seja, a de um homem de Colônia) configura a preocupação em se estudar a produção intelectual/cultural no século XVIII, buscando salientar o que de mais diverso se produziu naquele período, nas diferentes regiões do território colonial português em América.

Para tanto, discutiremos a obra, ainda inédita, de José Barbosa de Sá, exemplo deste rol de autores ausentes na burocracia acadêmica setecentista. Além de não ter freqüentado os bancos da Universidade de Coimbra,<sup>39</sup> Sá era advogado licenciado, fato que o configura como ausente também do curso regular de Direito. Por estes motivos, sua produção não pode ser propriamente considerada como acadêmica.

De sua vida pouco se sabe, apesar de ser considerado o fundador da produção histórica mato-grossense, “o primeiro cronista de Cuiabá”. Seu relato *Relaçam das povoações do Cuyabá e Matto Grosso de seos princípios thé os presentes tempos*<sup>40</sup> é um clássico na historiografia da região e foi, inclusive, uma fonte marcante nas obras *Monções e Caminhos e Fronteiras* de Sergio Buarque de Holanda.<sup>41</sup> Sua outra produção, *Dialogos Geográficos, Cronológicos, Políticos e Naturais*, é um manuscrito inédito. Francisco Adolpho Varnhagen requisitou uma cópia do original para o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, versão esta utilizada por nós e que ainda hoje se encontra depositada naquela instituição. Assim, mesmo sendo um dos autores mais citados, nomeado até mesmo como uma fonte fidedigna,<sup>42</sup> ao lado de nomes reconhecidos como Antonil, a biografia de Sá continua, porém, sendo um enigma.

*Os Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais, escriptos por Joseph Barbosa de Saa Nesta Vila Reyal do Senhor Bom Jesus do Cuya-*

---

36 ROSSI, Paolo. *Os sinais do tempo: história da terra e história das nações de Hooke a Vico*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

37 PORTO, Ângela (org.). *Enfermidades endêmicas da Capitania de Mato Grosso: a Memória de Alexandre Rodrigues Ferreira*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

38 FURTADO, Júnia Ferreira (org.). *Erário Mineral de Luís Gomes Ferreira (1735)*.

39 ROSA, Carlos; ROSA, Neuza. *Do indivíduo ao grupo: para uma história do livro em Cuiabá*. Cuiabá: Correio da Imprensa, 1975.

40 SÁ, José Barbosa de. *Relaçam das povoações do Cuyabá e Matto Grosso de seos princípios thé os presentes tempos*. Cuiabá: Editora da Universidade Federal do Mato Grosso, 1975.

41 HOLANDA, Sergio Buarque de. *Monções*. São Paulo: Brasiliense, 2000, p.24; p.44-47; p.217; p.284; p.306; e, HOLANDA, Sergio Buarque de. *Caminhos e fronteiras*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1957, p.118; p.165.

42 MESQUITA, José Barnabé de. Joseph Barbosa de Sá. In: *Gentes e coisas de antanho*. (Cadernos cuiabanos, Secção História, 2). Cuiabá: Prefeitura Municipal de Cuiabá; Secretaria Municipal de Cultura e Turismo, 1978, p.136-137. Disponível em: <[http://www.jmesquita.brtdata.com.br/1978\\_Gente%20e%20Coisas%20de%20Antanho.pdf](http://www.jmesquita.brtdata.com.br/1978_Gente%20e%20Coisas%20de%20Antanho.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2011.

bá (1769), como se encontra grafado ao original, é obra de um intelectual que poderíamos dizer autodidata, habitante da Vila de Cuiabá num período em que a região ainda não era sede da Capitania de Mato Grosso. Com mais de 800 páginas,<sup>43</sup> a obra trata de diversos temas, indo de discussões mineralógicas a religiosas e citações bíblicas; fato que coloca os *Diálogos Geográficos* no segmento de documentações as mais relevantes para os estudos setecentistas, posto que a obra pode ser analisada sob diversos campos de estudos humanos atuais.

Por outro lado, este caráter autodidata de Sá também contradiz as produções que negam autonomia e inovação aos homens de Colônia. Sá exemplifica uma produção intelectual colonial que passou ao largo das mudanças e transformações acadêmicas ocorridas na Europa e em certas vilas coloniais (Ouro Preto, Rio de Janeiro, Olinda/Recife). O advogado licenciado não esperou de Portugal ações que o ingressasse no universo das sete artes liberais, nem foi até a Europa para tanto. Contudo, isto não o impediu de construir uma visão própria de mundo, em que pese, inclusive, uma interpretação muito particular de mineração/mineralogia. Neste sentido, nossa análise focará este tema, que era central para a vida dos colonos americanos, fossem habitantes das Minas Gerais do ouro, fossem residentes na Cuiabá das febres podres.

### Uma mineralogia prática

Apesar de não ter formação em Filosofia Natural, José Barbosa de Sá não se esquivou de comentar, em seus *Diálogos Geográficos*, assuntos que compreendiam os três reinos naturais. Sá relatou seus entendimentos sobre diversas matérias do mundo natural, sendo que considerava o reino mineral um dos mais relevantes; em uma relação que, como notou Heloisa Gesteira para um período anterior, transformava o mundo natural em objeto do conhecimento.<sup>44</sup> Sua visão de mundo natural previa uma perfectibilidade da natureza<sup>45</sup> e ele identificou o reino mineral a partir de critérios utilitaristas, sendo que seu sistema de classificação pouco ou nada lembra aqueles produzidos pelos filósofos naturais dedicados ao estudo das rochas e minerais. O utilitarismo de Sá chega a diferenciar os metais dos minerais, ordenando estes últimos como um grupo que não apresentaria qualidades econômicas para os homens. Seu sistema classificatório havia separado

43 PAPAVERO, Nelson, TEIXEIRA, Dante Martins, FIGUEIREDO, José Lima de e PUJOL LUZ, José Roberto. Os capítulos sobre animais dos 'Diálogos Geográficos, Chronológicos, Políticos, e Naturaes' (1769) de Joseph Barboza de Sá e a primeira monografia sobre a fauna de Mato Grosso. *Arquivos de Zoologia*, São Paulo, v.40, n.2, p.75-154, 2009.

44 GESTEIRA, Heloisa Meireles. O Recife Holandês, p.19.

45 SÁ, José Barbosa de. *Diálogos Geográficos. Chronológicos, Políticos, e naturais*, p.280 VERSO.

ainda um terceiro grupo: a classe das pedras ou “pedrenina classe” seria a base da vida na terra, sustentáculo das ações humanas.<sup>46</sup>

Esta visão classificatória utilitarista ímpar pode ser percebida, por exemplo, quando Sá desconsidera a esmeralda por esta não ter aplicação prática<sup>47</sup> ou quando o autor criticou a tradição estabelecida que desclassificava o sal, enxofre e antimônio como minerais, ao mesmo tempo em que o azougue (mercúrio) seria um metal.<sup>48</sup>

Por outro lado, o utilitarismo de Sá não era pautado apenas em compreensões físicas do universo; para ele o segmento espiritual/religioso compunham elementos igualmente importantes. Um caso exemplar desta ambivalência utilitarista e religiosa foi a análise por ele realizada do enxofre. Sá ressaltou que, diferentemente dos outros minérios, este tinha sido criado para “punição de delitos” como um “instrumento da divina justiça”.<sup>49</sup> Seu poder destrutivo era devido tanto aos incêndios que fulminavam das entranhas da terra (vulcões), quanto pela ruína causada pelas próprias mãos humanas.<sup>50</sup>

Neste segmento das relações físicas e naturais frente a elementos divinos/infernais, podemos ressaltar a discussão travada por Stephen Jay Gould, que defendeu os posicionamentos da teologia natural de Thomas Burnet (1635?-1715) não como atrasados e fruto de superstições, mas aliado à princípios religiosos presentes naquele período.<sup>51</sup> Gould chegou, inclusive, a notar aproximações entre Burnet e Nicolaus Steno (1638-1686), geralmente visto como um oposto “científico e moderno” às ideias de Burnet.<sup>52</sup> Assim, Gould critica a suposta contradição existente naquele contexto entre religião e ciência,<sup>53</sup> de modo que seu estudo de caso nos permite avaliar em que medida, e por meio de quais elementos, a obra de Sá se aproximava ou se afastava das considerações filosófico naturais dos homens de letras da Europa setecentista, pois para Gould, Burnet produziu uma explicação do mundo natural baseada em princípios racionais, apenas introduzida por valores e noções bíblicas quando os elementos da razão não conseguiam explicar específicos momentos da Criação.<sup>54</sup>

Podemos notar, portanto, quão destoante era, ou não, o pensamento de Sá frente os letrados de sua época. Segundo seus critérios, a utilidade do enxofre devia ser contabilizada por seus usos práticos, como adubo

---

46 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.286 RECTO-286 VERSO.

47 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.290 RECTO.

48 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.254 RECTO.

49 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.281 VERSO.

50 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.281 VERSO.

51 GOULD, Stephen Jay. *Seta do tempo, ciclo do tempo: mito e metáfora na descoberta do tempo geológico*. São Paulo: Companhia das letras, 1991.

52 GOULD, Stephen Jay. *Seta do tempo, ciclo do tempo*, p.58-65.

53 GOULD, Stephen Jay. *Seta do tempo, ciclo do tempo*, p.34-36.

54 GOULD, Stephen Jay. *Seta do tempo, ciclo do tempo*, p.36-39; p.64.

de terra ou pólvora, por exemplo,<sup>55</sup> mas podia ser medida também em função das relações espirituais e divinas, ou, no caso, infernais. Sá chega a compreender as minas de enxofre como as mais profundas, sendo que esta “constatação” não está nem um pouco desatrelada da visão utilitarista-religiosa que ora discutimos. Ainda assim, Sá salientou (embora acreditamos que ele tenha apenas conjecturado) a existência de minas de enxofre no Brasil, mas neste caso não foi uma percepção religiosa que o levou a tal constatação; para ele, o fato de haver fontes de águas quentes no território colonial era indicativo de vieiros de enxofre e ferro, sendo que ele inclusive citou onde poderiam ser encontradas tais minas.<sup>56</sup>

Deste modo, a análise da obra do advogado licenciado nos permite compreender parte de um universo não acadêmico da época, pois Sá partilhava da mesma curiosidade investigativa dos filósofos naturais, chegando a comentar questões como os “fogos subterrâneos”.<sup>57</sup>

Sá defende que, para alguns sábios, os minerais/metais teriam sido formados por Deus quando da criação da terra. Estes mesmos sábios, que acreditavam que os minerais/metais tinham a mesma idade da terra, defenderiam que os minerais/metais eram como que troncos de árvores e que apenas seus ramos<sup>58</sup> seriam notados na superfície.<sup>59</sup> Ele discordava desta visão defendendo que a analogia de árvores para as rochas firmes estava errada, ao mesmo tempo em que criticou a ideia de uma região média que as frutificasse.<sup>60</sup> Por outro lado, o segundo grupo que falava sobre a formação mineral foi considerado pelo autor como fundado na ignorância e em credences:

Outros querem que sejam de novo gerados dando a cada um seu progenitor, ao ouro [o] sol, à prata a lua, ao ferro Marte, ao estanho Júpiter, ao chumbo Saturno, e ao azougue Mercúrio, ao cobre Vênus. (...) Perguntara eu aos católicos, que escrever isto como estamos vendo em muitas escritas antigas e modernas; se conheceram ou conhecem quem é Marte, Júpiter, Mercúrio, Vênus e Saturno.<sup>61</sup>

Sá, portanto, defende que as duas teorias estariam erradas; esta última considerada ignorante, a primeira, com problemas, pois Deus não teria

55 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.281 VERSO; p.282 RECTO, respectivamente.

56 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.282 VERSO-282 RECTO.

57 GOHAU, Gabriel. *História da geologia*. Porto: Europa-América, 1987, p.103-113; SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.255 VERSO.

58 Sobre a ideia de ramos enquanto analogia para construção do saber, cf. O'MALLEY, Maureen A., MARTIN, William e DUPRÉ, John. The tree of life: introduction to an evolutionary debate. *Biology and Philosophy*, v.25, n.4, p.441-453, 2010; RAGAN, Mark A. Trees and networks before and after Darwin. *Biology Direct*, v.4, n.43, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2793248/?tool=pubmed>>. Acesso em: 15 jun. 2011; ROSSI, Paolo. *A chave universal*: artes da memorização e lógica combinatória desde Lúlio até Leibniz. Bauru, SP: Edusc, 2004, p.97-109.

59 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.254 VERSO.

60 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.256 RECTO.

61 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.254 VERSO.

formado minerais na época da Criação, e para provar isto, Sá se vale da ausência de menções no Gênesis sobre minerais.<sup>62</sup>

A cosmogonia católica de nosso autor é identificada, portanto, quando de sua defesa pelo papel da criação divina. Sá combate as idéias de formação mineral contemporânea à da terra e a partir de astros, concluindo que o trabalho de formação da terra foi dado *por Deus*.<sup>63</sup> No século XVII, a crítica acerca da visão astrológica de mundo, ou seja, de uma ideia de interferência dos astros tanto no mundo natural (as relações entre maré e Lua, por exemplo), quanto nas relações sociais e humanas (filosofia política governada por elementos astrais), foi aumentando à medida que se passavam os anos.<sup>64</sup> Carlos Ziller ressalvou inclusive que as práticas astrológicas estavam, por vezes, misturas às novas teorias e propostas.<sup>65</sup>

Neste sentido, podemos notar que para Sá quando foram criados os minerais/metais, na verdade, eram somente matérias, que produziram futuramente os minérios. Assim, cada matéria teria sido depositada em determinado local e, tal como as plantas, nasceriam, cresceriam, frutificariam e se extinguiriam.<sup>66</sup>

Esta constatação pode ser importante para notarmos que a ideia de reinos naturais perfazia os minerais de modo pleno, inclusive enquanto seres que frutificariam: “e vir-se-hão a esgotar que não é manancial inesgotável, e para a natureza produzir outra colheita como aquela, carece ao menos de mil anos”.<sup>67</sup> Sá alegava que as pérolas eram como que frutos das conchas,<sup>68</sup> ou que os corais eram pedras que nasciam no fundo dos mares,<sup>69</sup> ou ainda que os bezoares ficavam mais brancos à medida que eram colhidos maduros.<sup>70</sup>

Ao mesmo tempo, é relevante notarmos, mais uma vez, que este complexo conjunto de idéias mineralógicas foi criado por um advogado não formado, sem diplomação em Filosofia Natural, mas que abraçou as discussões da formação do universo, sob a ótica religiosa, mas também intercalando esta ao universo das letras.

---

62 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.255 RECTO.

63 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.255 VERSO.

64 Para uma análise específica desta questão, cf. artigo que nos baseamos para produzir estes comentários: CAMENIETZKI, Carlos Ziller. O cometa, o pregador e o cientista: Antonio Vieira e Valentin Stansel observam o céu da Bahia no século XVII. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, Rio de Janeiro, n.14, p.37-52, 1995, p.38.

65 CAMENIETZKI, Carlos Ziller. O cometa, o pregador e o cientista, p.38.

66 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.255 VERSO-256 RECTO.

67 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.271 RECTO.

68 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.299 RECTO.

69 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.297 VERSO-298 RECTO.

70 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.297 RECTO. Bezoar, também conhecido por Bazar, segundo Rafael Bluteau (BLUTEAU, Rafael. *Diccionario da Lingua Portuguesa*. Lisboa: na officina de Simão Thaddeo Ferreira, 1789. 2v) seria “usual na Medicina, calculo que se cria na bucho de humas cabras do Oriente, e se diz bazar Oriental, ou do Occidente, e se diz bazar Occidental, reputa-se antidoto”. Desse modo, o Bezoartico seria “medicamento composto da pedra bazar”.

No conjunto desta relação, pode ser sugerido um saber proveniente de leituras de obras medievais, pois constavam, entre os livros citados por Sá, diversas obras religiosas daquele período, inclusive hagiografias e sermões. Sá era leitor de Santo Antonio de Padova, cita Santo Ambrósio e a *Cidade de Deus* de Santo Agostinho ao abrir seu *Dialogo* sobre os animais,<sup>71</sup> bem como suas concepções curativas acerca da pedra bezoar,<sup>72</sup> estas marcantes para os medievos, remetem para a influência da mineralogia medieval na obra de Sá. Isso sem aventar as leituras medievais da obra de Aristóteles e Teofrasto, profusamente identificadas na Idade Média; presentes nos *Dialogos Geograficos* de Sá.

Os objetivos de Sá em compreender as questões minerais estavam fortemente influenciados por questões religiosas, portanto, sendo que a obra divina era elemento que perpassava por todo seu pensamento, fossem quaisquer assuntos. Todavia, suas idéias não foram totalmente pautadas apenas em tais bases, a *filosofia mineralógica* deste advogado estava, como salientamos, também baseada em um princípio utilitarista:

Foram os minerais criados para beneficio e conservação do mundo político, ornato e beleza no partido da racionalidade, sem eles não haveriam antes, nem vida urbana, proveitosos para a saúde dos nossos corpos; é umas das partes de que se compõem a medicina, e se não digam os Farmacêuticos se fazem composição alguma sem espécie de mineral. São reputados em direito por frutos naturais da terra.<sup>73</sup>

É devido a este utilitarismo também religioso que Sá defende o ferro enquanto mineral mais proveitoso aos usos humanos, em detrimento do ouro. Que o ouro era o minério mais desejado da Colônia americana, não resta muita dúvida; todavia Sá defendeu fortemente o contrário, numa visão quase herética para a época.

Muito utilizado na Colônia, o ferro era essencial para a extração de outros minérios.<sup>74</sup> Segundo Sá, era o ferro, por seus valores aos usos humanos, que compunha o topo dos metais mais importantes, só então seguido pelo ouro.<sup>75</sup> Sá chegava a se valer de uma história, para argumentar que até mesmo os índios sabiam que o ferro era mais importante que ouro:

Diziam as gentes Americanas aos Espanhóis nos princípios de suas conquistas, vendo-os procurar com tanta ânsia ouro e não fazendo caso de ferro, que eram

71 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.330 VERSO. Para uma compreensão específica acerca do mundo natural em S. Agostinho, cf. PAPAVERO, Nelson e TEIXEIRA, Dante Martins. Os viajantes e a biogeografia. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.VIII (suplemento), p.1015-1037, 2001.

72 Luís Gomes Ferreira também receita a pedra bezoar para curar os ouvidos; FURTADO, Júnia Ferreira. Barbeiros, cirurgiões e médicos na Minas colonial. *Revista do Arquivo Público Mineiro*, Belo Horizonte, v.XLI, p.88-105, 2005, p.97.

73 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.256 VERSO.

74 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.298 RECTO.

75 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.356 VERSO.

como as crianças que apanham coisas e pedrinhas para brincarem, e não fazem caso das coisas de valor, e assim era entre eles este metal o de mais estima.<sup>76</sup>

E se observarmos a preocupação da Coroa portuguesa em produzir ferro e a primazia dada por Sá ao elemento, talvez possa ficar mais claro que, para além do ouro, havia uma preocupação em se produzir diversos bens na Colônia; mesmo que esta preocupação pudesse ser destinada, em alguns casos, justamente à produção de ouro.

Assim, revisão quanto à ação metropolitana de prospectar outras minas, que não somente ouro, foi realizada pelas pesquisadoras Sílvia Figueirôa, Clarete Paranhos da Silva e Ermelinda Pataca. Valendo-se das instruções portuguesas para as viagens filosóficas, elas salientaram quais eram os procedimentos indicados que se deveriam utilizar neste sentido. Segundo as autoras, havia uma forte preocupação por parte da Coroa em treinar e habilitar súditos que pudessem identificar nas montanhas “os mais ricos tesouros da natureza”.<sup>77</sup>

Sílvia Figueirôa, ao produzir um histórico da mineração brasileira, também evidenciou o papel ocupado pelo ferro e por outros metais – para além de ouro e prata – no quadro da mineração portuguesa.<sup>78</sup> Também neste sentido, embora discutindo a obra de João da Silva Feijó no Ceará, as autoras Clarete Paranhos da Silva e Maria Margaret Lopes salientaram o objetivo do naturalista, qual fosse “estudar *todas* as potencialidades naturais da região”.<sup>79</sup> Feijó, por exemplo, nos permitindo revalorizar o papel das minas de ferro no período, chegou a dizer que:

Também se encontram por entre estes bancos de pissarra (sic); (...) e em muitos Lugares multiplicidade de pedaços de uma excelente, e mui rica mina de ferro, em algumas partes, com as comodidades precisas para o seu aproveitamento.<sup>80</sup>

A discussão quanto à utilização de ferro intra-Colônia pode ser endossada também pela análise documental do comércio colonial, com vistas a notar quão difundida foi a produção e demanda do minério em comento. Neste sentido, Matheus Souza Gomes, em sua pesquisa sobre o trânsito comercial na Minas Colonial, encontrou, por meio de registros de passagem,

76 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.257 VERSO.

77 FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M., SILVA, Clarete Paranhos da e PATACA, Ermelinda M. Aspectos mineralógicos das ‘Viagens Filosóficas’ pelo território brasileiro na transição do século XVIII para o século XIX. *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.713-729, 2004, p.719-720.

78 FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M. ‘Metas aos pés do trono’: exploração mineral e o início da investigação da terra no Brasil. *Revista USP*, São Paulo, n.71, p.10-19, 2006.

79 SILVA, Clarete Paranhos da e LOPES, Maria Margaret. O ouro sob as luzes: a ‘arte’ de minerar no discurso do naturalista João da Silva Feijó (1760-1824). *História, Ciência, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.731-750, 2004, p.733, p.738, grifo nosso.

80 FEIJÓ, João da Silva. Memória sobre as Antigas Lavras do Oiro da Mangabeira da Capitania do Siará. In: \_\_\_\_\_. *Memória Sobre a Capitania do Ceará e outros trabalhos*. Fortaleza: Fundação Waldemar Alcântara, 1997, p.365-366.

uma grande comercialização em Itajubá, Jacuí e Jaguará (MG).<sup>81</sup> Segundo seu estudo, em Itajubá (1765-1832) foram pagos 15\$537,5 em impostos entre ferragem, ferro e aço; já em Jacuí (1775-1832) foram registrados ferro e aço na ordem de 8\$312,0; todavia, em Jaguará (1750-1767) não foram registradas passagens destes metais. Estes dados, mais que meras aplicações estatísticas das relações socioeconômicas coloniais, contribuem para diversificarmos nossa percepção de um interesse colonial extra-ouro. Assim, ainda que aplicados apenas à Minas Colonial, é salutar notarmos tal emprego em outras províncias e, deste modo, complexar o universo ferrífero colonial na tentativa de compreendermos mais amplamente o conjunto da atividade (e sociabilidade) mineradora no Portugal Americano.

Silva e Lopes destacaram ainda que os interesses metropolitanos estiveram além das fronteiras minerais conhecidas, a saber, Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, como foi o caso do Ceará.<sup>82</sup> É prova disto também, as por Sá citadas minas de prata entre as ribeiras do “rio de São Francisco e Parnaíba”, no Piauí [Piauí],<sup>83</sup> bem como a exemplar ocorrência de ametista na Bahia.<sup>84</sup>

As tentativas de João Manso Pereira e Manoel Alves Correia em se construir fundições de ferro, ambas financiadas pela Coroa, também denotam a preocupação metropolitana extra-ouro.<sup>85</sup> Apoio real este, nos dois casos, anteriores às ações da Coroa portuguesa frente as reais fábricas de ferro do século XIX.

Por outro lado, não pode deixar de ser analisada aqui a memória do Lente de História Natural e Química na Universidade de Coimbra, Domingos Vandelli, publicada pela Academia de Ciências de Lisboa, em que o paduano pontua por regiões e proveitos diversos seres dos três reinos da natureza com possíveis retornos econômicos para o Reino, tendo sido o ferro também arrolado. Sua *Memória sobre algumas produções naturais das Conquistas, as quais ou são pouco conhecidas, ou não se aproveitam*,<sup>86</sup> como o título já denota, buscava facilitar o aproveitamento dos recursos naturais das Colônias.

Analisando ainda os usos que o ferro adquiriu na medicina renovada portuguesa,<sup>87</sup> contudo sem o completo abandono da medicina hipocrático-

81 GOMES, Matheus Souza. Registros de Passagem: mapeamento das Minas setecentistas através das rotas comerciais. Comunicação apresentada no *II Encontro Memorial: Nossas Letras na História da Educação*. 2009. Disponível em: <<http://www.ichs.ufop.br/memorial/trab2/ic14.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2011.

82 SILVA, Clarete Paranhos da e LOPES, Maria Margaret. O ouro sob as luzes, p.738.

83 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.275 VERSO.

84 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.293 RECTO.

85 Cf. FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. João Manso Pereira, químico empírico do Brasil Colonial; e, FILGUEIRAS, Carlos Alberto Lombardi. Havia alguma ciência no Brasil Setecentista?

86 VANDELLI, Domingos. Memória sobre algumas produções naturais das Conquistas, as quais ou são pouco conhecidas, ou não se aproveitam. *Memórias Econômicas da Academia Real das Ciências de Lisboa*. v.1, p.187-206. Lisboa: na Oficina da Academia Real das Ciências, 1789.

87 EDLER, Flávio Coelho. *Boticas & pharmacias: uma história ilustrada da farmácia no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2006, p.47.

galênica-dioscórica,<sup>88</sup> podemos notar sua grande procura na Colônia também para fins medicinais.

Como salientamos acima, a leitura religiosa de Sá sobre a natureza estava presente em toda sua produção e não seria diferente quanto ao ferro. Não bastasse a procura no período pelo minério, Sá defende sua utilidade “primaz” citando, mais uma vez, o livro do Gênesis (4:22), salientando que teria sido o ferro o primeiro “metal” utilizado proveitosamente pelo homem, posto que a Bíblia não relata outro mineral anteriormente utilizado.<sup>89</sup>

Embora, num primeiro momento, seja bastante adverso pensarmos em um colono que defendesse a exploração do ferro frente ao ouro, todo este conjunto de fatores, que implicam atualmente em uma revisão sobre a importância dada ao ferro durante o período colonial, impele-nos a repensar a posição de Sá, não como um absurdo, mas enquanto uma defesa utilitarista e pragmática, baseada em preceitos religiosos.

Não por acaso, podemos notar que Sá produziu uma visão mineralógica bastante singular para seu período, principalmente se considerarmos a ausência de formação regular em filosofia natural deste habitante da vila de Cuiabá. O leitor de seus *Diálogos Geográficos* pode compreender Sá discutindo, inclusive, as propriedades combinativas com o enxofre, a forja do aço e as características físicas do ferro.<sup>90</sup>

Sá conhecia apenas a técnica de baixos-fornos, onde a insuficiente temperatura não permite chegar ao ponto de fusão do ferro, obtendo-se assim um produto menos puro, sendo necessário inclusive o uso manual para extrair as escórias.<sup>91</sup> Por outro lado, este trecho pode ser interessante quanto à discussão sobre o nível de formação dos colonos, visto que podemos melhor documentar os saberes filosófico-naturais da população colonial não formada na área, embora letrada.

---

88 Pedáneo Dioscórides (40-90), nasceu na cidade de Anazarbo (Anatolia), era conhecido em árabe por Diyusquirdis al-Ayn Zarbi, foi autor da obra *De Materia Medica*, uma das principais fontes de informações sobre drogas medicinais desde o século I; cf. RASTEIRO, Alfredo. A água em 'De Medica Materia' Diocórides, segundo Amato Lusitano e Andres Laguna. *Medicina na Beira Interior: da Pré-História ao Século XX*, n.13, nov. 1999, p.4-8; FEBRER, José Luis Fresquet. La fundación y desarrollo de los jardines botánicos. In: MARTÍNEZ RUIZ, Enrique. (ed.). *Felipe II, la Ciencia y la Técnica*. Madrid: Actas, 1999. Disponível em: <<http://www.historiadelamedicina.org/botanica.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2011; ELÍA, Ricardo H. "Dioscórides rescatado por los Árabes". *Byzantion Nea Hellás - Revista Anual de Estudios Griegos, Bizantinos y Neohelénicos*. n.28, 2009. Disponível em: <<http://www.tecnovet.uchile.cl/index.php/RBNH/article/viewPDFInterstitial/1160/1024>>. Acesso em: 17 jun. 2011. O médico português João Curvo Semedo escreveu a *Polyanthea medicinal*: notícias galenicis e chymicas repartidas em tres tratados. Lisboa: na Officina de Antonio Pedrozo Galram, 1716, p.501; FEBRER, José Luis Fresquet. El uso de productos del reino mineral en la terapéutica del siglo XVI: el libro de los *Medicamentos simples* de Juan Fragoso (1581) y el *Antidotario* de Juan Calvo (1580)". *Asclépio - Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia*, v.51, n.1, p.55-92, 1999. Acesso em: <<http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/324>>. Acesso em: 18 abr. 2011; FURTADO, Júnia Ferreira (org.). *Erário Mineral* de Luís Gomes Ferreira (1735), p.414.

89 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.256 VERSO-257 RECTO.

90 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.257 RECTO.

91 ZEQUINI, Anicleide. Técnica e mineradores: a produção do ferro no Brasil nos séculos XVII-XVIII. Comunicação apresentada no V Seminário *Memória, Ciência e Arte: razão e sensibilidade na produção do conhecimento*. Disponível em: <<http://www.preac.unicamp.br/memoria/textos/Anicleide%20Zequini%20-%20completo.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2011, 2007; ZEQUINI, Anicleide. *Arqueologia de uma fábrica de ferro: morro de Araçoiaba séculos XVI-XVIII*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006 (Arqueologia, Tese de doutorado).

Ainda quanto às técnicas coloniais de beneficiamento do minério de ferro conhecidas por Sá, podemos destacar um trecho onde o autor descreve detalhadamente a maneira como se forjava o ferro à época:

A forma em que se apura é quebrá-la, amarram até pôr em partes miúdas, estas lançam-se em cadinhos de barro e metem-se em uma fornalha coberta de abóbada, que apenas lhe deixam um respiradouro, ali lhe dão um fogo violento com agitação de fole, aonde derretido o metal, busca o fundo do cadinho ficando em cima a escoria, depois de frio à força de martelo o vão apurando, lançando-lhe as escorias que lhe ficaram e estendendo-o e quanto mais batido, melhor fica, profundam suas minas para o centro da terra até 500 braças sendo que está fora dela à vista o melhor e de mais rendimento.<sup>92</sup>

Ficando claro o uso de baixo-fornos e o limite estratigráfico em que se exploravam as minas, ou seja, por volta de mil e cem metros de profundidade,<sup>93</sup> podemos salientar uma possibilidade interpretativa que conteste a perspectiva historiográfica quase exclusiva de exploração por aluvião. Supondo que Sá não tenha errado sua estratigrafia, faz-se questionável, portanto, a secundarização da exploração por lavra subterrânea no segmento da historiografia colonial. Apesar de não tão conhecidos pelos historiadores, documentos como a *Carta do ouvidor da Vila de Cuiabá...* (1732),<sup>94</sup> ou um João da Silva Feijó salientando a existência conjunta de ambas técnicas extrativas (lavra e aluvião) podem contestar tal predominância:

Uns se empregaram em minas (de ouro), e escavar os Montes para tirarem das betas que encontravam, o metal; (...) outros porém se contentaram em o faiscar pelos Riachos no tempo das chuvas, e em quanto eles conservaram aguas para as bateações.<sup>95</sup>

Quanto às características do ferro, Sá defende ainda suas “virtudes magnéticas” travando discussão com aqueles que defendiam (sem os nomear) que as “pedras” possuíam tal virtude.<sup>96</sup> Ausente de conhecimentos docimásticos, Sá não concebeu as diferenças entre a magnetita ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) e a hematita ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Pode-se depreender dos escritos de nosso autor que ele acreditava que a produção de ferro era decorrente de um minério genérico,

92 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.258 RECTO.

93 Sobre as minas de cobre, Sá relata que sua exploração se dava em até 600 braças (276 VERSO), ou seja, 1320 metros. Cf. LOPES, Luís Seabra. Sistemas legais de medidas de peso e capacidade, do Condado Portucalense ao Século XVI. *Portugália*, Nova Série, v.23, p.113-164, 2003. Disponível em: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3876.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2001; LOPES, Luís Seabra. A cultura da medição em Portugal ao longo da história. *Educação e Matemática*, n.84, p.42-48, Set./Out. 2005. Disponível em: [http://www.spmet.pt/medidas\\_edimat.pdf](http://www.spmet.pt/medidas_edimat.pdf). Acesso em: 4 mar. 2011.

94 *Carta do ouvidor da Vila de Cuiabá José de Burgos Vila Lobos ao rei [D. João V] em que pede ordem para regressar ao reino, expõe sobre o intento dos moradores de fazerem um serviço de águas do Rio Coxipó para entrarem nas lavras, e a conveniência de um governador para a Vila*. 1732, Junho, 18, Vila de Cuiabá. Arquivo Histórico Ultramarino (AHU), AHU\_ACL\_CU\_010, Cx. 01, doc. 61. 1732.

95 FEIJÓ, João da Silva. Memória sobre as Antigas Lavras do Ouro da Mangabeira da Capitania do Siará, p.367.

96 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.257 RECTO.

sendo que tal minério (como o ferro, no caso) teria sempre constituições idênticas não importando o local; uma perspectiva claramente oposta à geognosia de Abraham Gottlob Werner.<sup>97</sup>

De modo semelhante, os diversos tipos de interesse que Sá apresentava ante um mesmo objeto, como apontado no trecho acima, o identificam mais àquela visão utilitarista universalista do colecionismo. Sá procurou descrever o “metal”, embora não fosse plenamente uma descrição cristalográfica como a realizada pelos homens de letras do período. Sua descrição está muito mais próxima ao olhar atento de um *curiosi*, que de um acadêmico, o que pode ser facilmente percebido quando ele diz:

É atriz deste metal uma pedra da cor de um ferro ferrugento com altos e baixos vãos por dentro, à maneira de um pedaço de pão que fermentado com bastante dureza, arrebatada acha-se-lhe por dentro ferrugem, e seixinhos de outras qualidades de pedras.<sup>98</sup>

Por este excerto podemos analisar ainda outro elemento do universalismo discutido acima, qual seja a construção do saber por meio das analogias. Este princípio lógico discutido tanto por Michel Foucault,<sup>99</sup> quanto por Paolo Rossi,<sup>100</sup> previa construções intelectuais para os seres considerados semelhantes: como no caso das descrições mineralógicas elaboradas por Sá, onde o ferro teria a estrutura de um pão fermentado.

Por outro lado, quando se propôs a falar de ouro Sá relatou apenas a produção aurífera que considerava relevante no Portugal Americano. Para ele, o ouro dentre os metais seria o mais pesado do reino mineral.<sup>101</sup> Nesse sentido, o utilitarismo religioso de nosso autor pode ser mais uma vez notado, posto que Sá menospreza a utilização do ouro enquanto objeto de adorno. Para ele, a valoração do ouro deveria ser baseada em seu potencial de uso pelas pessoas e não por sua beleza. Deste modo, Sá – também devedor da teoria humoral – defende os usos do ouro na medicina, considerando-o o mais proveitoso para a extinção dos “humores rebeldes”.<sup>102</sup>

De modo semelhante, Sá defendeu a pureza do ouro,<sup>103</sup> em detrimento dos outros seres do reino mineral, fato que denota a preocupação de nosso autor em produzir diferenciações para os agrupamentos minerais, muito antes dos atuais conceitos de agrupamentos cristalino, paralelo, regular,

---

97 VARELA, Alex Gonçalves, LOPES, Maria Margaret e FONSECA, Maria Rachel Frôes da. As atividades do filósofo natural José Bonifácio de Andrada e Silva em sua ‘fase portuguesa’ (1780-1819). *História, Ciências, Saúde – Manuscritos*, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.685-711, 2004, p.706; passim.

98 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.257 VERSO-258 RECTO.

99 FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

100 ROSSI, Paolo. *A chave universal*.

101 Sem desqualificar possíveis compreensões de Sá, acreditamos que ele estivesse na verdade se referindo ao conceito de densidade.

102 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.260 RECTO.

103 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.261 VERSO.

irregular etc. Para ele, à exceção do ouro todos os demais seriam formados em uma matriz, estando agregados a outros minerais. O ouro estaria então numa separação completa (isolado), sendo que seria apenas circundado pelos demais elementos presentes em sua matriz, mas não unido a eles.<sup>104</sup>

Sá chegou a considerar toda a Colônia americana uma mina de ouro, bastando a “ação divina” para descobrirem-se novos veeiros, aproximando assim as descobertas auríferas ao universo religioso, e marcando mais uma vez que suas percepções não estavam atreladas ao universo do saber acadêmico do século XVIII.<sup>105</sup>

Ao mesmo tempo, podemos notar que Sá produziu uma visão particular do universo químico da época, sendo que chegou até mesmo a criticar os homens de letras do período. Sua posição se deveu ao fato de discordar que fosse impossível estabelecer ligas entre cobre e ouro, bem como prata e ouro:

e afirmam os químicos que nas ligas que se fazem deste metal com outros, nunca com eles se une ficando em particular misturados. A certeza que disto tenho é que com o cobre e prata identifica se ficando tudo uma espécie.<sup>106</sup>

O processo de lixiviação do solo foi identificado por Sá como maneira de se dar a conhecer o ouro, mas que, ao mesmo tempo, podia soterrá-lo.<sup>107</sup> A técnica de extração aurífera mais utilizada no Portugal Americano também foi ressaltada por Sá, sendo que ele a denominou de “lavar de talho aberto”.<sup>108</sup> Esta técnica consistia em extrair o ouro de aluvião, eliminando as impurezas encontradas na água e em contato com o minério, sem empregar recursos mais caros, demorados e difíceis.

Sá se preocupou também em traçar cronologicamente o histórico jurídico das regulamentações da atividade mineira, desde o princípio da colonização e não somente no mundo português, mas também na América hispânica. Muito devido à sua profissão, ele discorreu longamente sobre este tema, sendo que considerava positivo o regulamento que outorgou ao rei o direito de exploração das minas (podendo repassá-lo à particulares), posto que seria isonômico em relação às pessoas e em relação ao próprio produto se comparado aos demais “frutos da terra”, lembrando que o ouro figurava como ser (mineral) no quadro da natureza do século XVIII.<sup>109</sup>

Ao mesmo tempo, Sá criticou a legislação mineira, alertando que havia um tratamento idêntico para todo o setor, não observando as especificidades de cada metal: “defenderam os relatores fiscais por parte da Coroa com a

104 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.260 RECTO.

105 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.272 VERSO.

106 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.260 VERSO.

107 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.260 VERSO.

108 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.261 VERSO.

109 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.263 RECTO-263 VERSO.

generalidade das leis que falam em todos os minerais e a inteireza que na observância delas se devia guardar”.<sup>110</sup>

As defesas ideológicas de Sá saltam à vista se lembrarmos do ambiente de censura vivenciado naqueles anos. A começar por sua supervalorização do ferro frente o ouro, passando pela discussão legal das normas mineiras, Sá ultima por defender uma visão mineralógica social e humana, onde estima os trabalhadores em detrimento dos senhores e acaba por, indiretamente, propor toda uma reorganização social a partir de seu novo princípio de valorização do sistema produtivo:

Mas esses mineiros de que tratava a dita lei e a quem concedia esses privilégios; eram aqueles que pessoalmente e com suas mãos trabalhavam nas lavras, esses são os que merecem essas graças, e não os que hoje o fazem deitados na cama, esperando que os escravos lhe[s] tragam os jornais, que nenhum mérito tem para lograrem título, nem indulto de mineiros salvo se andam pessoalmente com os escravos em serviços atuais que estes alguma coisa merecem. Tudo o sobredito traz D. Francisco de Alfaro. Glos. 20 § 6. n.º 101 e 104.<sup>111</sup>

Devido a trechos como este, acreditamos que os *Diálogos Geográficos* nunca chegaram às mãos de burocratas no Reino português ou em sua Colônia americana, pois esta crítica mordaz de Sá não toca apenas nos interesses dos senhores que recebiam títulos e direitos devido à descoberta de minas, mas feria os interesses metropolitanos também. Há muito que Portugal vinha ofertando títulos em contrapartida aos benefícios do descobrimento de minas e Sá criticou justamente uma das mais rentáveis ações metropolitanas. Sá poderia ter se complicado também, quando chegou a criticar diretamente o que considerava como desmandos metropolitanos, relatando as ações políticas em relação às minas de ouro, ou mais propriamente a falta de ação.<sup>112</sup>

Mais uma vez, podemos ressaltar que Sá foi autor autônomo e não dependente das produções filosófico-naturais européias do período, pois as percepções da realidade histórica e cotidiana deste homem de Colônia eram fortemente distantes das visões dos acadêmicos de sua quadra. Tanto que ele foi um daqueles colonos a apontar os problemas e dificuldades da atividade mineradora;<sup>113</sup> diferentemente da percepção média (excetuada

110 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.277 RECTO.

111 Além de ter sido ouvidor e visitador, muito discutido pelos atuais indianistas da região da Prata, foi também jurista, autor das *Ordenanzas*, também conhecidas por *Código de Alfaro*, que foi a segunda obra sobre os indígenas de Tucumán. Para mais, ver FARBERMAN, Judith. Santiago del Estero y sus pueblos de indios: de las ordenanzas de Alfaro (1612) a las guerras de independência. *Andes: Antropologia e Historia*, Buenos Aires, n.19, p.225-250, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-80902008000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1668-80902008000100009&script=sci_arttext)>. Acesso em: 13 jun. 2008. SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.263 VERSO-264 RECTO.

112 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.267 RECTO-267 VERSO.

113 SILVA, Clarete Paranhos da e LOPES, Maria Margaret. O ouro sob as luzes.

em grande parte pelos filósofos-naturais e pelo governo português) de que a mineração é que era um problema.<sup>114</sup>

A questão da mineração para Sá se devia à falta de trabalhadores para executar os serviços, pois não havia homens suficientes nem mesmo para extrair ouro,<sup>115</sup> apesar do sistema pré-Regimento das Minas<sup>116</sup> que concedia honrarias e privilégios para quem descobrisse novas minas.

Nosso leitor de Dom Quixote, Quevedo e Homero<sup>117</sup> relaciona esta crítica a outro fator social: a pobreza dos mineiros. Visto que considerava que havia minas em muitos lugares, mas que não eram exploradas por não haver pessoas suficientes, pois quem descobria as minas eram pobres:

Além de toda[s] estas tem-se achado por esses vastos sertões em vários lugares, que se não tem patenteado por não haver quem as cultive, porque os que as descobriam eram pobres e os mais corridos da fortuna, a estes faltavam as posses, e os que as tinham, não se queriam arriscar em amansar terras novas, esperam achar casa feit[o] tendas armadas.<sup>118</sup>

Sem descuidar da crítica à dificuldade de exploração mineral, Sá construiu sua concepção mineralógica defendendo uma prática social controversa à época e fruto de diversas disputas e contendas entre administradores coloniais e párocos. Para Sá, a caça ao indígena foi a ferramenta primordial na descoberta e exploração mineral, portanto sem a “administração” do indígena não teria havido o achamento das minas.

E nos presentes tempos de todo se acabaram as esperanças de novos descobertos de minas pela real proibição que totalmente impede ir ao Sertão em procura dos gentios e ser vivente com eles como d'antes nos princípios destas conquistas se praticou, pois quem descobriu todas essas minas que tenho relatado, foram pessoas pobres que com os interesses dos Índios para com elas se servirem entravam aos Sertões em procura deles e nessas viagens é que descobriam minas e não que pessoa alguma entrasse a Sertão em procura delas, e como com efeito se proíbe a apreensão dos gentios e administração deles, cessaram de todo inventos de minas e extensão de conquistas e com as que se acham feitas, nós ficaremos.<sup>119</sup>

Segundo Canavarros, a questão da exploração da mão-de-obra indígena na Capitania de Mato-Grosso era controversa devido à indecisão da Coroa em definir se permitiria ou não a escravização indígena fora das

114 FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M., SILVA, Clárete Paranhos da e PATACA, Ermelinda M. Aspectos mineralógicos das 'Viagens Filosóficas', p.715.

115 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.265 RECTO-265 VERSO.

116 Para uma discussão detalhada sobre o Regimento Diamantino, ver FURTADO, Júnia Ferreira. *O Livro da Capa Verde, o Regimento Diamantino de 1771 e a vida no Distrito Diamantino no período da Real Extração*. São Paulo: Annablume, 1996.

117 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.264 VERSO.

118 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.272 RECTO.

119 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.272 RECTO-272 VERSO.

reduções.<sup>120</sup> De todo modo, Sá termina a primeira parte de suas memórias mineralógicas tendo analisado exclusivamente os elementos por ele considerados essenciais: ferro e ouro.

Assim, cabe questionarmos por que Sá supervalorizou o ferro em detrimento do ouro, numa época marcada historiograficamente pela busca do El Dorado. Não estaria essa perspectiva historiográfica (exclusivamente aurífera) da exploração mineral relegando aspectos igualmente importantes do cotidiano colonial, como a prospecção e aplicação prática de outros minérios por parte dos colonos em diversos segmentos econômicos?

Compreendemos, portanto, a necessidade de contestar esta consagração aurífera e buscar perceber os interesses dos colonos enquanto outros que não somente ouro. Todavia, nossa crítica não implica em se desvalorizar o estudo da prospecção aurífera sucedida no período, o *status* destinado aos seus descobridores e as relações econômicas provenientes do afluxo aurífero da Colônia para Lisboa e desta no equilíbrio de sua balança financeira em tempos protecionistas. O que estamos a propor é uma revalorização da perspectiva metropolitana de exploração mineral no Portugal Americano, pois não são escassas as documentações de época que deslindam um olhar lisboeta atento aos mais diversos seres minerais, e não apenas para ouro e diamante.

## De minérios a metais

Na continuação da matéria mineralógica dos *Diálogos Geográficos*, o advogado se propõe a discutir a prata que, segundo ele, era o segundo elemento na hierarquia das pessoas, embora fosse apenas o terceiro mais importante em sua classificação.<sup>121</sup> Assentando as bases de sua proposta, Sá analisa a prata das minas coloniais e relata onde elas poderiam ser encontradas e como eram constituídas.

Todavia, a condição das minas de prata por ele descritas revelam um cotidiano insalubre e extremamente árduo para seus trabalhadores: “são suas minas pestilentas pelos muitos vapores sulfúreos que de si lança”.<sup>122</sup> Mesmo Sá não tendo se debruçado sobre o tema médico, os malefícios da intoxicação pulmonar provenientes da não prevenção e administração de cuidados para com os mineiros criava sérios riscos à saúde dos trabalhadores e ao empreendimento mineiro, por consequência destes pestilentos ares – como diria Sá com sua medicina humoral.

---

120 CANAVARROS, Otávio. *O poder metropolitano em Cuiabá (1727-1752)*. Cuiabá: Editora da Universidade Federal de Mato Grosso, 2004, p.89-92.

121 SÁ, José Barbosa de. *Diálogos Geográficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.273 VERSO.

122 SÁ, José Barbosa de. *Diálogos Geográficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.274 RECTO.

De modo semelhante, a produção e aplicação de diversos medicamentos era realizada com minérios brutos, o que, inclusive, em caso de má administração, também contribuía para complicar o quadro médico dos mineiros e habitantes das pobres vilas mineradoras coloniais. Ao longo de suas memórias mineralógicas, Sá comenta diversos usos minerais, como o caso do enxofre, que apesar de ter sido mal reputado por nosso autor era considerado proveitoso para a conservação da vida, tal qual o estanho e o chumbo, que serviriam de curativo dos corpos. O mercúrio (ainda hoje muito utilizado na medicina e odontologia, ainda que não com a antiga aplicação bruta no paciente) era tão utilizado que Sá chega a desconsiderar a necessidade de comentar seus usos fármacos.<sup>123</sup> Por outro lado, Sá utiliza uma citação de Santo Antonio de Padova quando defende a ametista para o combate ao veneno de cobra.<sup>124</sup> Sá cita ainda a malacaxeta (conhecida por talco), também a colocando no rol das pedras boas para conservar, salientando ser ótimo curativo das chagas rebeldes, pois destruiriam as carnes podres e permitiriam assim a administração dos remédios necessários.<sup>125</sup>

Por outro lado, segundo o próprio Sá, a medicina vinha considerando os corais, enquanto medicamento para diversas enfermidades. O advogado licenciado discorda profundamente e ironiza tal crença criticando a ideia de que os corais poderiam ser uma panacéia, pois para ele não tinham valor médico algum:

De suas virtudes tratam muitos Escritores, dizendo ser proveitoso para o mal da gota-coral, para doentes do coração, flatos hipocondríacos, para chagas da boca, para estancar sangue e as fluxões do mensturo, verdadeiramente não tem mais do que 2 virtudes; uma é sustentar e vestir aqueles que o vão buscar ao fundo do mar e nele trabalharão por ofício; e a outra é alegrar os corações dos amantes quando os veem nos pescoços e braços das Donas e mais nada.<sup>126</sup>

É notável, deste modo, reconhecer que José Barbosa de Sá possuía um entendimento do ambiente hostil e insalubre das minas de prata, mesmo não tendo os conhecimentos médico-sanitários disponíveis hoje. Sá é um exemplo de homem da Colônia atento às condições perigosas oriundas da atividade mineira de lavra subterrânea. Ainda assim, Sá se preocupou sobremaneira com o conhecimento de seus leitores e não com a condição dos mineiros. Para ele era essencial a construção de um saber básico em mineralogia que contribuiria para o enriquecimento geral, posto que, caso

123 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.278 RECTO-278 VERSO, p.279 VERSO, p.280 RECTO, p.281 VERSO.

124 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.292 VERSO-293 RECTO.

125 A malacaxeta é hoje conhecida como muscovita  $[KAl_2(AlSi_3O_{10})(OH)_2]$ , aluminossilicato de potássio monoclinico do grupo das micas. Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.298 VERSO- 299 RECTO.

126 Sá, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.298 RECTO.

todos soubessem minimamente distinguir os minérios nos veios, o Império tiraria mais proveito dos colonos. E sua preocupação não era infundada: os colonos não sabiam distinguir, por exemplo, uma mina de ouro de uma prata.<sup>127</sup>

Uma coisa pode ser afirmada: ali, pouquíssimos tinham conhecimentos para diferenciar um minério de outro, que dirá analisar a porcentagem de cada elemento; a docimasia setecentista era um saber provavelmente inexistente naqueles sertões. No conjunto de saberes docimásticos, o máximo seria, por exemplo, a percepção de Sá de que a marcassita continha (pode conter, na verdade) enxofre e antimônio.<sup>128</sup>

Para o caso de algum colono se deparar com um veio e não perceber seus compostos, Sá buscava divulgar para os leigos no assunto como identificar uma mina que possuía determinado potencial exploratório. Assim, ele descreveu detalhadamente como elas poderiam ser, onde as encontrar etc. Ele expôs então que a prata seria encontrada em suas matrizes, bem como junto a outros minérios: “acha-se além da sua própria matriz, nas minas de ouro envolto com ele, nas de chumbo e nas de cobre”.<sup>129</sup> Para ele, a matriz da prata seria:

Uma matéria duríssima, que não difere de pedra e de metal, à maneira de betume a que os Castelhanos chamam tacana com que está misturada em grãosinhos e em fios à maneira de veias estendidas e também em chapas como papel, e em troços como tijolos; estendem-se seus vieiros ao solar da terra, e para o centro até 500 braças de onde se tira a tacana em pedaços, quebrava com alavancas e manoens.<sup>130</sup>

Cabe notarmos que a descrição acadêmica mais aceita no período sobre a matriz de prata pode ser encontrada em *Von den äusserlichen Kennzeichen der Fossilien*, originalmente publicada em 1774 pelo, à época renomado, filósofo mineralogista Abraham Gottlob Werner (1749-1817). Neste volume, Werner defende uma nova teoria para a formação dos veios e, se valendo das minas de prata de Freiberg, descreve diversos compostos minerais encontrados em conjunto com a prata. Ao passo que mesmo esta não seria pura, sendo encontradas substâncias diversas incrustadas nas rochas, chegando até mesmo à presença de variedades do composto, como os por ele citados minérios de prata vermelho escuro, minério de prata frágil etc.<sup>131</sup> Assim, Werner elaborou a descrição da proporção geral

---

127 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.275 VERSO-276 RECTO.

128 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.297 RECTO.

129 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.274 RECTO.

130 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.274 RECTO.

131 WERNER, Abraham Gottlob. *A treatise on the external characters of fossils (Von den äusserlichen Kennzeichen der Fossilien, 1774)*. Translate by Thomas Weaver. Dublin/London: M. N. Mahon/Messrs, Longman, Rees, Hurst & Orme, 1805, p.215.

dos elementos presentes nos minérios (docimasia), como neste exemplo: “principally quartz [SiO<sub>2</sub>], much brown spar [Siderita - FeCO<sub>3</sub>], and often cale spar [Calcita - CaCO<sub>3</sub>]”.<sup>132</sup>

Portanto, podemos notar que as compreensões mineralógicas de Sá caminhavam em outros trilhos que não a cultura acadêmica européia iluminista. Para ele, mais valia a distinção de um minério perante outro por meio das lógicas simpáticas e da similitude,<sup>133</sup> do que a construção artificial de um sistema classificatório como o werneriano,<sup>134</sup> delisleano,<sup>135</sup> ou mesmo a proposta docimástica bonifaciana.<sup>136</sup> A valorização da prata dada por Sá era devido a seus princípios médicos. Nosso autor acreditava que a prata era extremamente importante nesta área, principalmente “para composição da pedra infernal,<sup>137</sup> que de prata e outros simples se compõem”.<sup>138</sup>

A produção mineralógica de Sá traçou comentários específicos a seu universo, que não implicam na minoração do saber luso-tropical. Suas preocupações, mesmo que não descritas de forma acadêmica, ou com as diferentes abordagens do saber europeu, reforçam a perspectiva de que as preocupações e os interesses dos homens de Colônia não podem ser negligenciados, fato que acaba por excluir esses homens de seus próprios contextos socioculturais, políticos, econômicos e até mesmo intelectuais/acadêmicos.

A ausência de uma linguagem ou preocupação próxima ao contexto europeu não pode ser referência de análise histórica, na medida em que é possível a verticalização dos saberes, desde que atrelados ao universo do ator social. No caso de Sá, por exemplo, é notável que ele tenha discutido assuntos em mineralogia, mesmo sem formação para tanto.

Matérias como o processo de rompimento da estrutura cristalina mineral, analisada por meio do estudo dos tipos de fratura e seus fatores geradores

132 WERNER, Abraham Gottlob. *A treatise on the external characters of fossils*, p.214.

133 A lógica da simpatia pode, por exemplo, ser percebida quando Sá defende: “e como o movimento deste seja subir a região aérea, sobe até que pela refrigeração do ar se torna a coagular, coagulado em sua natural forma pelo peso que tem, torna a buscar a terra caindo por onde sucede, e achando perto minas de ouro, prata ou chumbo, as vai buscar pela amizade [grifo nosso] que com estes metais tem”; in: SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.280 VERSO.

134 WERNER, Abraham Gottlob. *A Treatise on the External Characters of Fossils*.

135 DE L'ISLE, Jean-Baptiste Louis de Romé. *Des caractères extérieures des minéraux, ou Réponse à cette question: 'Existe-t-il dans les substances du Règne minéral des caractères qu'on puisse regarder comme spécifiques; E au cas qu'il en existe, quels sont ces caractères?* Paris: Chez l'auteur; Didot; Barrois, 1784; DE L'ISLE, Jean-Baptiste Louis de Romé. *Description methodique des minéraux d'une collection de minéraux du Cabinet de M. D. R. D. L.* Paris: Chez Didot; Knapen, 1773.

136 VARELA, Alex Gonçalves. *Juro-lhe pela honra de bom vassallo e bom português*, p.159-170.

137 Nitrato de prata [AgNO<sub>3</sub>], também conhecido por caustico lunar, usado como cicatrizante. O segundo volume da PHARMACOPEIA Geral para o Reino e Dominios de Portugal. Tomo II. Lisboa: na Regia Officina Typografica, 1794, p.183, publicado por ordem régia de Maria I, descreve a composição farmacêutica da pedra infernal. Este cáustico foi inclusive descrito pelo membro do Real Colégio de Médicos de Londres, Robert White. Cf. WHITE, Robert. *La Nueva Farmacopea, y su análisis, ó sea la Explicacion de la Naturaleza, Principios, Virtudes, Usos y Dosis de sus preparaciones y composiciones*. Madrid: en la imprenta de la viuva de Don Joaquín Ibarra, 1797. Outro exemplo de uso médico da prata como cicatrizante no século XVIII é LOURENÇO, António Gomes. *Cirurgia Classica, Lusitana, Anatomica, Farmaceutica, Medica*. 2ª parte. Lisboa: na Officina de Antonio Rodrigues Galhardo, 1761, p.165-166.

138 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.274 RECTO.

(enquadrada no segmento da geologia moderna, nomeada de clivagem) demonstram que é possível a construção autônoma de saberes na América lusa, para além da produção europeia, reorientando assim a ideia de um homem de Colônia atrasado e alheio à produção do conhecimento. Quando Sá disse que os cristais eram pedras que podiam ser identificadas devido à natureza do rompimento,<sup>139</sup> ele não estava a tratar da clivagem ou mesmo do werneriano “sistema das características externas dos minerais”,<sup>140</sup> mas estava a construir um referencial próprio, todavia em nada inferior ao europeu, posto que ajustado aos interesses e contexto coloniais.

Não podemos considerar a produção mineralógica de Sá enquanto menor, pois nosso autor produziu autonomamente um conjunto divisório de espécies minerais que faziam todo o sentido para ele e para as populações coloniais da Cuiabá setecentista e arredores.<sup>141</sup> Exigir de Sá a mesma perspectiva mineralógica de Werner, implica na não compreensão das necessidades específicas dos homens de Colônia e desajusta as relações entre ciências e sociedade. O que diferenciava Sá de Werner, do ponto de vista sociocultural e acadêmico era, portanto, o olhar sobre o minério, em que pese as preocupações acadêmica de Werner e utilitária, de informação a ignorantes, de Sá. Com isso, buscamos deixar claro que as reflexões de Sá não eram menos sofisticadas, enquanto Werner e os homens da sociedade de letras seriam o oposto; as necessidades práticas e cotidianas também interferem na formação e produção intelectual dos agentes históricos e isso também deve ser considerado.

Tanto é assim, que a descrição elaborada por Sá sobre o sal preocupou-se em distinguir diversos segmentos de um elemento à época considerado por muitos como a mesma coisa. O advogado licenciado considerou como diferentes o sal marinho, metálico, amoníaco, goma, salitre, sal volátil e sal argentino, mas apenas descreveu aqueles presentes em sua região (“minhas naturalidades”).<sup>142</sup> Os usos do sal como conservante alimentar, como material para se livrar da putrefação e como alimento,<sup>143</sup> bem como nas sagrações batismais da Igreja Católica<sup>144</sup> motivaram as preocupações do autor e interferiram na construção da lógica utilitarista do autor.

---

139 “Formalizam-se estas pedras das pisarras de várias cores e claras transparentes, mais brassas, vermelhaças, amarelaças, algumas com veias vermelhas e de outras cores, e algumas opacas brancas, pardas e pretas, que se conhecem pela qualidade que é de lascarem como vidro (grifos nossos), sendo as que se formão na profundidade da terra as mais finas”; in: SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.294 VERSO.

140 WERNER, Abraham Gottlob. *A treatise on the external characters of fossils*. p.156-170; p.272-276.

141 Sá discordava, por exemplo, da ideia de que o estanho seria uma espécie de prata menos nobre: “Segue-se o estanho, (...) é metal semelhante à prata, e alguns querem seja prata de menos quilate”; in: SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.278 RECTO.

142 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.283 RECTO-283 VERSO.

143 KURLANSKY, Mark. *Sal: uma história do mundo*. São Paulo: Senac, 2004.

144 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.283 RECTO.

Os corais, cnidários com exoesqueleto composto por carbonato de cálcio, foram identificados por Sá enquanto minerais da classe das pedras.<sup>145</sup> Segundo já discutimos, Sá acreditava em uma geração mineral à semelhança das plantas e animais. O naturalista francês Jean-Baptiste-René Robinet (1735-1820) concluiu semelhante matéria, embora sob um universo intelectual totalmente diverso.<sup>146</sup> A diferença entre a percepção de ambos se dá, principalmente, devido à vinculação de Robinet à Teoria da Cadeia do Ser,<sup>147</sup> onde o francês descreve os fósseis como seres minerais intermediários.<sup>148</sup>

A descrição cristalográfica de Barbosa de Sá, ou aquilo que poderia se aproximar a uma, consistia em usar saberes gerais para matérias ainda novas e quase desconhecidas, como o caso da formação e constituição das rochas; tanto que Sá acrescenta que a matriz de prata se apresentava como veias humanas estendidas, uma visão bem alheia à em voga (e bastante específica) descrição das espécies de prata de De l'Isle,<sup>149</sup> por exemplo. O princípio cristalográfico de Sá previa que, inclusive, a cor das pedras se alterava de acordo ao estágio de crescimento do minério:

E a natureza os não varia em suas produções, e assim são essas pedras ainda que variadas em cores todas diamantes, e essa variedade é por duas razões: primeira que estas pedras não tem cor certa que é circunstância porque se avantajam às demais pedras.<sup>150</sup>

Sá descreve a técnica extrativa da prata e cita o método espanhol de extração do minério,<sup>151</sup> uma referência que pode ser bastante útil para compreendermos as possibilidades no universo das técnicas e tecnologias, já que se convencionou a pensar o Império português como atrasado em seu próprio tempo. Comparar as técnicas portuguesa, espanhola, alemã (esta última considerada por quase todos os historiadores da geologia/mineralogia como a mais desenvolvida) pode elucidar diversas discussões que ainda hoje apresentam resultados parciais sobre o estado técnico-acadêmico da produção colonial e assim desmistificar a mineralogia portuguesa e luso-brasileira enquanto atrasada ante a europeia.

Variadas fontes documentais nos permitiram discutir acima as preocupações dos colonos com o ferro, e assim salientarmos que não era apenas o ouro que figurava no rol de interesses dos colonos, quanto mais da Metrópole. Por mais diversos que fossem tais interesses, e eram, as

145 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.297 VERSO-298 VERSO.

146 ROBINET, Jean-Baptiste-René. *De la Nature*. Tomo I. Amsterdam: Chez E. van Harevelt, 1761, p.308.

147 SANTOS, Christian Fausto Moraes dos e CAMPOS, Rafael Dias da Silva. *Em busca do elo perdido: a cadeia do ser e o desenvolvimento da filosofia natural europeia setecentista*. 2011. [Inédito].

148 ROSSI, Paolo. *Os sinais do tempo*, p.10; p.129-132.

149 DE L'ISLE, Jean-Baptiste Louis de Romé. *Description methodique des mineraux...* p.9-48.

150 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.288 RECTO.

151 SÁ, José Barbosa de. *Dialogos Geograficos. Chronologicos, Politicos, e naturais*, p.274 RECTO-274 VERSO.

preocupações minerais dos colonos não estavam baseadas exclusivamente nas vantagens do ouro, mesmo sendo este elemento o mais rentável.

Não excluimos esta preponderância aurífera, mas indicamos outro olhar historiográfico sobre o tema, diversificando o estudo da mineralogia em Colônia portuguesa na América, ressaltando e discutindo a existência de valores minerais mais amplos, bem como os usos e atribuições destes elementos no contexto colonial.