



A ideia de natureza em José Barbosa de Sá, com especial referência às plantas

Rafael DIAS DA SILVA CAMPOS
Christian Fausto MORAES DOS SANTOS



RESUMO

Este artigo visa discutir elementos filosóficos presentes na obra de José Barbosa de Sá (?-1776). Buscamos analisar o sistema de classificação botânica do autor, observando a relação com a construção de analogias e similitudes, avaliando em que medida tais ideias se coadunavam com concepções religiosas. Procuramos ainda discutir o conhecido debate sobre a reprodução vegetal no século XVIII, analisando concepções não acadêmicas.

PALAVRAS-CHAVE • Barbosa de Sá. Filosofia natural. Historia natural. Século XVIII. Iluminismo. Plantas. Deus. Similitudes. Classificação. Reprodução.

I NO JARDIM DO ÉDEN: ANALOGIAS E SIMILITUDES COM DEUS

Advogado licenciado que viveu na região das minas de Mato Grosso e Cuiabá durante o século XVIII, José Barbosa de Sá (?-1776) foi autor de um inédito, *Diálogos geográficos, cronológicos, políticos e naturais* (1769). Também escreveu uma obra influente sobre as povoações das regiões de Cuiabá e Mato Grosso (1975 [1775]), que ainda hoje serve de base para diversas pesquisas sobre o Mato Grosso setecentista, por ser considerada a primeira crônica sobre a região.

Sua produção sobre o mundo natural é rica, embora pouco conhecida, posto que Barbosa de Sá não estava inserido nos conhecidos círculos letrados do século XVIII. Nesse sentido, pode ser importante observar que a história natural do século XVIII apresenta uma dificuldade de acesso a pessoas letradas que possuíam pensamentos significativamente distantes dos círculos intelectuais da época. Barbosa de Sá era um intelectual pela novidade de suas ideias e pela ampla gama de leituras que realizou; todavia, o termo “intelectual” acaba enquadrando-o juntamente com autores que tiveram uma trajetória biobibliográfica totalmente diferente. Com base nessa dificuldade, podemos analisar as diferenças entre os universos autodidata de Sá e dos letrados setecentistas

usualmente reconhecidos enquanto homens de letras partindo do princípio proposto por Carlo Ginzburg (2006). Cabe ainda ressaltar que o conceito de “homem de letras” não se aplica somente aos letrados que frequentaram universidades. O caso característico de Albertus Seba (1665-1736) exemplifica a questão, pois Seba era boticário e não tinha educação universitária e, mesmo assim, na expressão de Müsch, ele podia considerar-se como um membro da República de Letras (cf. Müsch, 2005, p. 7, 20).

Percebendo uma aparente incomunicabilidade entre os universos de seu objeto principal (o moleiro Menocchio) e os clérigos da Inquisição, Ginzburg propôs o conceito de circularidade cultural a fim de equacionar os distintos elementos daquela situação. No caso específico da obra de Barbosa de Sá – embora nossa perspectiva não seja a de tentar construir um “Menocchio brasileiro” redivivo –, a proposta do historiador italiano pode ser salutar para uma compreensão mais ampla da produção de Sá. Esse conceito de circularidade cultural visa discutir o pressuposto da existência de desníveis culturais no interior de uma sociedade. Sua análise problematiza até que ponto os grupos subalternos estão subordinados à elite, além de procurar perceber a presença de uma relação análoga entre os diversos grupos sociais, como em nosso caso, o dos letrados e o dos não letrados. O conceito de circularidade cultural tem sua origem na famosa análise de Mikhail Bakhtin (1999) da obra de Rabelais no contexto da cultura popular na Idade Média e no Renascimento, na qual Bakhtin defende uma dualidade entre os mundos oficial e não oficial (popular). Nesse sentido, percebemos a relação de Barbosa de Sá não por meio da oposição entre elite letrada e todo o restante inculto, mas sim por um complexo universo de letras que se comunicava, apesar das diferenças socioeconômicas. Nesse sentido, a análise histórica da obra de Sá acerca das plantas será pautada pela comparação com diversos letrados lusobrasileiros e estrangeiros que contribuíram significativamente para esse ramo do conhecimento. Todavia, não nos proporemos a hierarquizar a produção européia frente à tropical, nem mesmo o contrário, supervalorizando a contribuição de Sá e conterrâneos.

Partimos, portanto, da ideia de que certas concepções “botânicas”, devido a esse caráter de circularidade, não eram exclusivas dos grupos educados, mas pelo contrário, podiam ser compartilhadas entre ambos os grupos, ainda que apreendidas de formas diferentes. Os usos boticários e medicinais, os empregos na confecção de linhos e cordoarias para o setor naval, por exemplo, eram de amplo conhecimento no século XVIII, inclusive da população não letrada.¹ Desse modo, para que fique clara nossa perspectiva, realizaremos a análise da obra de Sá no que toca aos saberes acerca das plantas

¹ Podemos exemplificar tal questão, por meio do acadêmico Francisco Antonio de Sampaio, que ao descrever a história do reino vegetal notou este elemento popular na aplicação dos conhecimentos das plantas: “ora, essa massa, antes de ser espremida, é um dos mais poderosos detergentes que no reino vegetal tem descoberto a sagaz inquirição dos curiosos deste país, comprovada com a contínua experiência (...)” (Sampaio, 2008 [1797], p. 34).

e seus usos, comparando-os aos conhecimentos usualmente considerados como os mais difundidos no cenário intelectual da época.

Essa perspectiva se faz clara, por exemplo, quanto à caracterização de Deus como o santíssimo artífice da construção do universo. Muito presente na obra de Sá, essa influência das “verdades” bíblicas sobre o mundo natural estava amplamente difundida também nas descrições naturais dos homens de letras.² Era uma perspectiva que vinha de longa data, como salientou Sergio Buarque de Holanda ao comentar que tal visão de mundo natural resumia o “grande livro da natureza” enquanto escrito por Deus (cf. Holanda, 1985, p. 64).

Sob o ponto de vista institucional, podemos ressaltar a complexa rede de jardins botânicos instituídos no século XVIII a mando da coroa portuguesa atrelada à ideia de desenvolvimento agrícola (cf. Pombo, 2010), todavia essa rede não excluiu o elemento de jardim enquanto espetáculo da criação divina (Janeira, 2005). Em outros Estados europeus, como foi analisado por Keith Thomas, os jardins também apresentavam expectativa de deleite e contemplação como que divinas (cf. Thomas, 1988, p. 281-7).

Barbosa de Sá partilhava esse universo em que o papel do estudioso do mundo natural era compreender a construção divina. Para o advogado licenciado, Deus havia criado as frutas com o específico objetivo de oferecer alimentos às pessoas.

Mandou Deus que brotasse a terra ervas e lenhos pomíferos para sustento e conservação do sensível bando sem o que não podia existir pela pensão do sustento a que sujeitou, obrando nessa produção tantas variedades, quantas convinha para demonstração do divino poder, eterna liberdade, perfeição da natureza, ornato da terra e finalmente um erário aonde depositou um dos tesouros com que nos dotou (p. 400v-401r).³

² Rudwick realizou uma instigante distinção entre história e filosofia naturais. Esse especialista em história da mineralogia defende que não havia uma distinção hierárquica entre ambas, sendo que à história natural cabia a exclusiva descrição do mundo natural, enquanto a filosofia natural estaria encarregada não só de descrever, mas também de explicar as informações apresentadas (cf. Rudwick, 2005, p. 52-5). Na *Encyclopédie* de D’Alembert e Diderot, essa distinção é marcada por meio da separação entre a história e a filosofia. Segundo os autores, a compreensão humana seria essencialmente formada por três faculdades principais, a saber, memória, razão e imaginação, onde a memória simplesmente enumeraria suas percepções, a razão as examinaria, compararia e sintetizaria e, por fim, a imaginação, que imitaria e “forjaria” [*contrefaire*] a compreensão humana. Desse modo, como a história seria marcada por fatos, aos fatos naturais deveriam reportar-se à história natural, enquanto que a razão, a explicação, marcaria a filosofia e, assim, a filosofia natural deveria ser responsável pela explicação dos fatos naturais (cf. D’Alembert & Diderot, 1751).

³ Apesar de o termo designar aspectos mineralógicos, no século XVIII, erário também era uma forma de descrever algo importante, grandioso. Como notou Muzzi (2002, p. 35), o termo foi utilizado por Luís Gomes Ferreira para atrair o leitor. As citações estão conforme o manuscrito e, portanto, foram registradas pela ordem dos fôlios do manuscrito (*recto; verso*). Assim, onde se lia 402 *recto*, ler-se-á 402r, ou 33 *recto; verso*, será 33v.

Lineu – Carl von Linnaeus (1707-1778) –, por exemplo, reconhecido por suas contribuições no campo botânico, também defendeu a atuação divina na existência e função das plantas (cf. Farber, 2000, p. 11). Todavia, esse tipo de percepção que hoje chamaríamos de religiosa, era parte de uma teologia natural tão ampla e difundida que suas expressões populares podem ser vistas não apenas na figura de Sá.

Membros da sociedade portuguesa (incluídas as possessões e territórios), como o luso Pedro de Rates Henequim – minerador na colônia americana e acusado de hereesia pela Inquisição – podem ampliar tal noção. Analisado por Plínio Freire Gomes, o processo de Henequim permite discutir elementos de história natural no seio da população portuguesa, pois Gomes notou que o herege minerador acreditava que as folhas das palmeiras permitiriam a leitura de mensagens do próprio Adão.

Esses signos divinos associados a elementos morfofisiológicos da flora tropical perpassaram, em casos específicos como a banana, todo o período colonial. Creditando a esse fruto de origem asiática representações sacras do crucifixo e até mesmo do menino Jesus, Henequim exemplifica tal caleidoscópio entrecruzado de religião e mundo natural.⁴ Mas essa relação não ocorre somente na colônia, pois o próprio nome científico da espécie mais popular dentre as bananas comestíveis (dado por Lineu como *Musa paradisiaca*) também aderiu a esse princípio sacro do fruto dessa planta (cf. Gomes, 1997, p. 116-7). Essa correlação entre o objeto e as verdades mostradas por Deus, está muito relacionada à doutrina da assinatura das coisas (*signatura rerum*), mais conhecida pela obra de Jacok Böhme e Paracelso. Essa doutrina compreendia que todas as coisas carregavam um signo que manifesta e revela suas qualidades “invisíveis”. Como Deus era o criador de todas as coisas, sua palavra habitaria em todos os seres, determinando sua forma interior, que seria, por sua vez, expressa exteriormente e de modo análogo a seu objeto por meio de sua *assinatura*. Em outras palavras, todos os seres, posto que criados por Deus, revelariam suas características (o que está presente neles) por meio da assinatura. Assim, por exemplo, poder-se-ia utilizar uma determinada planta para curar, escolhendo por meio de sua assinatura a parte especificamente determinada à cura

A presença de *Sás* e *Henequins* em um amplo contexto prático e sacro remontam a essa realidade multifacetada onde diversos assuntos afloraram por meio de relações tanto botânicas quanto religiosas. O princípio dessas ilações foi analisado por Foucault (2000) e Rossi (2004). Embora esses autores possuam compreensões diversas, e tal-

⁴ O conceito de caleidoscópio foi empregado por Júnia Furtado (2002) a fim de compreender o complexo contexto de Luís Gomes Ferreira. De acordo com essa concepção, fontes primárias como o *Erário mineral* de Ferreira, ou os *Diálogos geográficos* de Barbosa de Sá fornecem informações ricas e variadas de modo a produzir interesses e preocupações diversas entre os leitores atuais, impossibilitando, desse modo, a expectativa de uma única leitura daquele documento, mas sim leituras específicas daquele documento/contexto.

vez justamente por isso, suas análises permitem uma compreensão ampla e complexa do princípio analógico-mnemônico. Para o caso de Sá, esse princípio ficou claro quando o advogado licenciado descreveu as flores que considerava dignas de citação. Sua narração apontava para imagens de inocência, pureza e divindade nas flores, naquela que foi uma das maiores contendas de Lineu (cf. University of Otago, 2007) acerca da reprodução vegetal e sua representação divina.

São as flores o mimo do fado apreço da natureza, símbolo da graça, imagem da inocência, figura da divindade, significativo das angélicas propriedades, na rosa decifradas suas purpúreas vestimentas, no lírio a angélica ciência, na açucena sua pureza, no cravo as potestades, na mosqueta as dominações, no jasmim os troncos, no nardo o angélico candor, nas violetas a angélica fortaleza. Com flores pedia a esposa ao esposo lhe corroborasse os alentos nas enfermidades de amor que padecia que sempre os acha que desta qualidade acharam remédio em floridas correspondências (...) (p. 426r-426v).

Tal associação das flores a símbolos de pureza, fragilidade e perfeição, fica ainda mais clara quando, em um caso específico, Sá defende a evocação de uma imagem carregada de significados sacros. Sua descrição acerca das flores do maracujá (*Passiflora edulis*) não estava apenas relacionada aos usos fármacos das frutas e ramos dessa planta. Ele se deteve sobremaneira na explicação do apelido “flor da paixão”. Sá via, juntamente com seus contemporâneos, uma flor que possuía coroa de espinhos como que divinas, pois representariam o suplício de Cristo (p. 427r-427v).⁵

A própria jardinagem na Inglaterra setecentista era considerada como uma atividade que aproximava Deus dos homens (cf. Thomas, 1988, p. 283). Em sua análise, Thomas notou a existência de uma metáfora em que a jardinagem seria a “materialização” do jardim do Éden, a possibilidade de recuperar um pouco do paraíso perdido (cf. Thomas, 1988, p. 281-2).

⁵ O famoso Rafael Bluteau (1638-1734), ao definir o maracujá, no quinto volume de seu *Vocabulário português e latino*, também salientou que sua flor era “um misterioso compendio dos instrumentos da paixão do Senhor” (Bluteau, 1716, p. 317). Outro dicionário, que também apresentou a relação da flor de maracujá com a paixão de Cristo, foi o famoso dicionário bilingue de Joseph Marques. Seu *Novo dicionario das linguas portugueza, e franceza* chegou a – ao que podemos supor pela exatidão da expressão – copiar Bluteau, pois Marques afirmou que “a flor é um misterioso compendio dos instrumentos da paixão do Senhor” (Marques, 1764, p. 423). Mas não foram apenas as representações presentes no mundo lusófono que compunham esse universo botânico e sacro, a também renomada tentativa de aprimoramento da *Encyclopedie*, de Diderot e D’Alembert, conhecida por *Encyclopedie méthodique*, é mais uma expressão da difusão dessa perspectiva (cf. Panckoucke, 1796, p. 626). Ainda na cultura escrita do período, Anselmo Castello Branco, influenciado pelos escritos do jesuíta Athanasius Kircher (1601/1602-1680) e pela alquimia (cf. Costa, 2006), também defendeu ideia semelhante em relação à representação da flor de maracujá frente à paixão de Cristo (cf. Castello Branco, 1732, p. 137).

Todavia, não foi apenas no seio de desconhecidos homens de letras que as ideias de Deus como criador do Universo resplandeceram nas concepções botânicas – visões que terminavam por encontrar a obra divina nas mais singelas e diminutas características vegetais. Um grupo extremamente importante na sociedade lusobrasileira também estava comprometido com tais concepções. Quando se dispunham a comentar questões da flora tropical, os padres regulares, os inacianos e demais priores seculares salientavam sobremaneira tais relações. A produção desse discurso feita pelos “representantes da lei divina” reforçou ainda mais a construção de um mundo natural no qual a presença de Deus se fazia nas raízes, nas sementes e nos meios de cura.

Não raras vezes, esses religiosos valeram-se da lógica combinatória para discursar sobre a bondade e benignidade das flores e frutos na conservação humana. O carmelitano Egidio Leoindelicato, por exemplo, defendeu que as flores eram “herogrifos das virtudes e, por isso, também por flores se reputam os justos, e santos nas divinas, e humanas letras” (Leoindelicato, 1712, p. 495). As relações entre pureza, castidade e aspectos específicos de determinadas plantas, como a famosa malícia-de-mulher (*Mimosa pudica*), verdejam na literatura da época (cf. Sampaio, 2008 [1797], p. 24), produzindo, na expressão de Paolo Rossi, uma “comunicação de conceitos” entre o símbolo (de pureza) e sua respectiva atitude esperada (cf. Rossi, 2004, p. 14), como nesse caso no qual a planta comportar-se-ia como uma mulher casta, escondendo-se ao menor toque, já que, como um beneditino anônimo relatou: “a castidade é uma flor sumamente delicada (...)” (Anônimo, 1751, p. 260). De modo semelhante, podemos exemplificar o dominicano Luís de Granada (1504-1588) que também se valeu de critérios mnemônicos para produzir um discurso em que as peculiaridades da natureza resplandeciam a obra divina (cf. Granada, 1780, p. 347).

Porém, a tópica da flor como símbolo de pureza também pode ser notada no dicionário de Francisco José Freire (1719-1773), extrapolando assim os universos popular e clerical, permitindo a percepção de que tais conceitos estavam inseridos no contexto da sociedade colonial: “PUDIDICIA. Castidade, pureza (...). O casto pejo, a virginal pureza, Que de si mesma a flor conserva ileisa. Da flor da pudidicia a pura gala, que do etéreo jardim hálito exala” (Freire, 1765, p. 151-2).

As verdades da obra de Deus, portanto, estariam dispostas a quem quisesse observar e anotar. Não apenas religiosos, comprometidos com essa visão, mas também a população (letrada ou não, acadêmica ou não) defendia uma natureza que provava e *verificava* a grandiosidade da obra divina. Assim, o processo de cura, por exemplo, iniciava-se pela Criação. Uma planta específica, que deveria ser utilizada para o tratamento e restabelecimento do equilíbrio humoral do doente, era assim escolhida por ter seu destino dado por Deus para aquele fim.

Nesse sentido, é salutar lembrarmos que a relação entre uma filosofia religiosa e o mundo natural acabou produzindo dois importantes elementos na sociedade colonial, especialmente visualizados na produção de boticas e mezinhas. Por um lado, o processo de cura ficou muito relacionado, por meio de analogias e metáforas mnemônicas, ao universo religioso, embora tais ações estivessem mais próximas à prática dos médicos e cirurgiões do que dos feiticeiros (cf. Furtado, 2005, p. 99). Por outro lado, o estabelecimento de uma lógica não utilitarista – diferente da atual perspectiva farmacêutica, onde o resolutivo é necessariamente escolhido por seu princípio ativo, e não por suas semelhanças, simpatias/antipatias e metáforas mnemônicas – reforçou a já complexa e intrincada realidade social da época, posto que o resolutivo era escolhido justamente devido às evocações que oferecia.

Por consequência, não apenas pessoas ignorantes e religiosas, como a perspectiva atual poderia sugerir, frequentavam esse universo metafísico que relacionava os produtos da natureza às imagens sacras. A ideia então corrente de produzir conhecimento por meio de analogias e metáforas mnemônicas relacionava-se naquele contexto à visão amplamente difundida de perfectibilidade da obra divina.

Assim, as plantas encerrariam lições e louvores à própria obra de Deus (cf. p. 401r; Edler, 2006, p. 44). Tal concepção natural levou Sá a criticar posturas menos ortodoxas, como as que admitiam motivações astrais na eficácia de certas ervas. A perspectiva do autor encetava uma crítica à visão de que certas plantas seriam correlativas a determinados deuses. “Dedicaram as gentes do Velho Mundo as suas árvores a vãs deidades (...). As plantas desse novo mundo são todas dedicadas a Jesus Cristo como verdadeiro senhor do prazo, único protetor de nossas naturalidades (...)” (p. 403r-403v).

Tais críticas estavam atreladas ao princípio de conhecimento por meio de induções e conveniências, de modo que as supostas características das plantas apresentariam correlativos em santos, como a ainda hoje famosa espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata*), onde o santo protetor é referenciado, assim como a planta, pela “propriedade” de livrar as pessoas de maus-olhados.

Esses elementos teológicos não eram exclusivos, pois muitas analogias e metáforas foram produzidas tendo outros correlativos em consideração. Todavia, a presença dessa relação filosófico-teológica em uma sociedade extremante católica e persecutória foi aceita nos diversos setores sociais, tornando a teia estrutural da colônia ainda mais complexa e, para o pesquisador, ampliando as lentes de seu caleidoscópio.

De modo semelhante, João Curvo Semmedo, ao defender noções hipocrático-galênicas em sua *Polyanthea medicinal* (1716a) salientava que “(...) é essa raiz muito quente, e por isso se aplica às enfermidades que procedem de frio” (Semmedo, 1716b, p. 22). Embora não seja novidade para os pesquisadores essa adesão de Semmedo à medicina galênica, sua lógica combinatória aplicada ao tratamento de pessoas com

demônios reveste-se de curiosa importância no contexto da relação entre filosofia teológica e natural. Ele é textual: “serve mais para assombrados e endemoninhados, e a estes se aplica para que se vá o demônio, porque não há de esperar que se lhe deite em os olhos quatro vezes” (Semmedo, 1716b, p. 22). O fato é que tal tratamento, tal como sugerido por Semmedo, expurgaria até mesmo os santos da triste pessoa acamada, pois o remédio era feito com suco de limão galego e deveria ser aplicado diretamente nos olhos do suspeito de estar endemoniado.

Tais analogias gravavam influências até mesmo na percepção de quais simples eram bons para certos venenos. A flor de açucena (*Hippeastrum spp.*), por exemplo, era significativa de tanta pureza que Sá não se eximiu em classificá-la como boa para combater venenos (cf. p. 428r-428v) e mesmo o aroma do Bálsamo seria utilizado para conservar os cadáveres, por também ser um símbolo de pureza (cf. p. 449r ss.). A própria concepção de “santos incorruptos” reflete a amplidão dessa relação santidade-flor. Segundo se crê, mesmo mortos os corpos desses santos e beatos não entrariam em estado de putrefação, além do fato de que exalariam odores de rosas.

Exemplo singular nesse sentido foi dado por Rafael Bluteau, que tendo postulado em seu dicionário certas analogias religiosas, também compôs uma explicação atrelada às lógicas combinatórias da simpatia e conveniência (cf. Bluteau, 1728, p. 180). Por um lado, podemos observar Bluteau considerando as contraposições (antipatia) da natureza como uma providência divina, posto que por meio delas o homem poderia obter importantes triagens para a cura de venenos e doenças diversas. Por outro lado, esse excerto remonta a uma visão não religiosa muito influenciada pelos princípios de combinatória. Um princípio essencialmente médico, de cura, onde a região de ocorrência da planta (lugar) estava intimamente relacionada a seu poder de cura; uma lógica da conveniência em que regiões sujas e lamacentas produziram plantas com semelhantes propriedades, podendo ser aplicadas de (quase) infinitas maneiras a depender da doença, sob os auspícios dos tratamentos escatológicos de então (cf. Carneiro, 1994, p. 70-7).

Não era em vão, portanto, a existência de muitos curativos à base de partes específicas de animais e plantas, consideradas venenosas. Eram receituários muito próximos das atuais representações mágicas, muitas com dedos e unhas de certos bichos, ramos e raízes retiradas em períodos específicos do ano. Todavia, sua relação tinha muito menos de mágica e alquímica do que se poderia supor, era uma visão hipocrático-galênica-dioscórica em que o “inverso” era curativo do “verso”, ou seja, o fruto era antídoto da raiz, ou onde uma parte específica da raiz era o antídoto de outra.

Tal relação, entre o veneno enquanto um elemento do mal em contraposição aos produtos do bem foi analisada por Henrique Carneiro. Ele notou que a visão paracelsica de veneno (de que todas as coisas, a depender da dosagem, podiam ser venenosas)

foi revista sob a influência da Igreja Católica, passando o veneno a representar o mal por excelência (cf. Carneiro, 1994, p. 105-6).

Em tal contexto, muitos símplies foram incorporados a esse universo específico de cura baseada na ação venéfica (contraveneno). Os alexifármacos eram potencialmente venenosos porque podiam ser utilizados como veneno ou para curar alguém de um veneno. A eles caberia o papel principal de expurgar os venenos ingeridos e, desse modo, os correlativos que auxiliariam no combate a esses males perfaziam o universo dos próprios venenos, com a diferença de que eram, de alguma maneira, seu inverso (cf. Carneiro, 1994, p. 109).

As características que conformavam as bases dessas similitudes (ou seja, que permitiam a identificação dessas propriedades venéficas e alexifármicas) eram baseadas nas cores, formas e texturas das raízes, frutos, caules e sementes das plantas. Além disso, havia ainda o emprego de analogias, simpatias/antipatias e conveniências com as ideias de equilíbrio humoral. Embora diferentes, ambas as visões foram incorporadas àquele contexto e contribuíram para a construção de uma prática médica em que a temperatura e a umidade também eram critérios significativos no processo de cura (cf. Carneiro, 1994, p. 72-7). Nesse sentido, Wesley Smith (2002) chegou a salientar a preocupação galênica em construir uma versão particular da, por ele nomeada, ciência hipocrática (cf. Smith, 2002, p. 98).

Desse modo, o uso das boticas seguia uma lógica completamente diferente da atual perspectiva de doença-cura, pois o uso de muitos medicamentos também atendia aos pressupostos de que certas doenças deveriam ser tratadas por plantas e ervas que se relacionavam positiva ou negativamente com aquele mal. Em alguns casos a própria planta, na contraposição raiz-folha, comporia o resolutivo de seu veneno, como no caso citado por Barbosa de Sá para a desconhecida jacutupé, que

(...) é uma planta que brota a rama como favas, e frutos na mesma forma venenosa e na raiz uma batata que se come crua, muito fresca no que sirva de sustento mas de divertimento e boa para os que padecem febres e é contra o veneno do seu mesmo fruto (p. 434 ss.).

Ao analisar o comércio (internacional, mas principalmente europeu) de livros médicos, bem como as publicações médicas da livraria de Charles Elliot na Escócia iluminista, McDougall notou que esse homem de letras havia requisitado ao também livreiro Pierre-Théophile Barrois (o moço) um conjunto de dezesseis obras a pedido de William Cullen (seu amigo e autor de *First lines of the practice of physic*, de 1784). Dentre diversos livros como o *Institutiones medicae* (1773), de Hermann Boerhaave, o *Thesaurus medicus* (1778-1779), de William Smellie, ou mesmo o trabalho de Antoine-

François Foucroy, *Elementary lectures on chemistry and natural history* (1785), Elliot solicitou a obra de Philippe Rodolphe Vicat, *Histoire des plantes vénéneuses de la Suisse* (1776) (cf. Mcdougall, 2002, p. 228 ss.). Este último livro apresenta uma introdução, que Vicat intitulou “Discurso inicial sobre os venenos em geral e, em particular sobre os do reino vegetal”. Vicat era um autor influente no período, relacionado inclusive com Albrecht von Haller. Todavia, isso não excluiu de sua história natural uma visão simpática de veneno. “Foi, portanto, necessário estabelecer limites, que designados, na medida em que a experiência foi capaz de permitir um ponto de separação, que serviu para distinguir os remédios dos venenos” (Vicat, 1776, p. 4).

Preceito semelhante foi utilizado por Tournefort, argumentando que as folhas da contrayerva (*Dorstenia contrayerva*) seriam um forte veneno e as raízes seu antídoto (cf. Tournefort, 1770, p. 133). A adoção desses princípios (atualmente desacreditados), fosse por parte de Barbosa de Sá ou curandeiros, cirurgiões e boticários, fosse pela elite médica, não implica na redutora ideia de atraso português, pois o princípio de saúde enquanto um equilíbrio humoral era ideia corrente na sociedade setecentista.

2 O SISTEMA CLASSIFICATÓRIO DE BARBOSA DE SÁ

Os diferentes princípios classificatórios encontrados ao longo do século XVIII perpassaram por prioridades filosófico naturais, teológico naturais e também étnico culturais. Desde o século anterior, o sistema binomial já havia sido defendido por homens como John Ray (1627-1705), um autor que buscou classificar as plantas tendo por base suas características estruturais e não selecionando apenas um elemento do vegetal para produzir sua classificação (cf. Papavero & Pujol-Luz, 1997, p. 109-18).

Com preocupação semelhante a Ray, Gottfried Wilhelm Leibniz defendeu que as classificações botânicas não deviam estar baseadas em apenas um único fundamento de divisão (*fundamentum divisiones*), mas que se deveria observar todas as características possíveis da planta (cf. Papavero & Llorente-Bousquets, 1994). Leibniz também defendeu um princípio binomial quando salientou a importância das classificações em gênero e espécie.

Ainda assim, as classificações étnicas e populares, anteriores e co-participadas com as classificações “botânicas”, apesar da relevância, foram relegadas à condição de quase inexistência pelos filósofos setecentistas, muito devido aos valores eurocêntricos. A maioria das descrições filosófico naturais que no período se dispuseram a compreender a natureza americana desconsideravam os saberes étnicos ofertados pelas populações agrárias e locais, culminando com a pequena quantidade de naturalistas e filósofos naturais que acolheram parcialmente os conhecimentos desses povos não

européus na construção de suas sistemáticas, fossem elas naturais ou artificiais (cf. Schiebinger, 2009, p. 197-206). Buffon propôs a utilização de um método de classificação considerado “natural”, em oposição ao sistema de classificação de Lineu. Tal distinção ocorria devido às discordâncias entre vários homens de letras acerca da melhor e mais coerente maneira de classificar os seres. Lineu, principalmente em relação às plantas, determinou que os órgãos sexuais difeririam as espécies botânicas. Ele, portanto, selecionou a classificação dos seres tendo por base elementos e características específicas; seu método, por isso, era considerado artificial. Buffon e Adanson, porém defendiam (embora não de modo igual) que a percepção do mundo natural não podia excluir elementos igualmente importantes quando da classificação dos seres. Para eles, portanto, uma planta não seria determinada por suas características sexuais, mas sim por meio da percepção o mais global possível do ser.

Esses ordenamentos classificatórios cumpriam um importante interesse humano de organizar e sistematizar a diversidade da natureza à volta. Era uma lógica extremamente útil na medida em que diferia inicialmente as espécies pelas características alimentares (daninhas e venéficas). Posteriormente, tal sistema ganhou novas preocupações e valores, passando a ser ocupado por classificações botânicas menos dependentes dos interesses alimentares e fármacos e, assim, ocupou mais propriamente o campo daquela que se tornaria a história natural das plantas.

Se, por um lado, as diferentes apropriações acerca dos conhecimentos sobre as plantas foram essenciais para a sobrevivência, produção de artefatos, armas e inovações tecnológicas, por outro, a expansão imperial européia estimulou o uso de tais saberes a serviço desses estados imperiais. Sob o reformismo bourbônico, por exemplo, o império espanhol preocupou-se sobremaneira em não só catalogar e coletar espécies, mas também em enviar viajantes, em construir um sistema em que fosse possível transformar uma simples planta em uma mercadoria comercial e, desse modo, estabelecer uma confluência entre as variáveis administrativa e científica (cf. Figueroa, 2008, p. 298-300). Tal inter-relação, para o caso luso, havia sido analisada anteriormente por Ângela Domingues, em seu conhecido artigo acerca das redes de informação. Ela notou um processo mais amplo inclusive percebendo a participação da Coroa portuguesa na formação de novos quadros a fim de prospectar e melhor explorar os novos recursos ambientais encontrados além-mar (cf. Domingues, 2001). Para além desse texto, Domingues pontuou diversas articulações de poder e construções de redes, muitas vezes hierarquizadas, que buscavam a coleta e troca de informações úteis (cf. Domingues, 2006, 2011).

Nesse contexto, os jardins botânicos e herbários do século anterior passaram a ocupar uma função estratégica na construção dos impérios europeus setecentistas, com uma importante rede de intercâmbios vegetais. No caso luso-brasileiro, a Coroa buscou

a construção de um complexo de jardins botânicos que expandissem o sucesso encontrado no Grão-Pará (cf. Sanjad, 2006, p. 257) e, desse modo, efetivasse um intercâmbio útil entre as colônias e a metrópole, mas também das colônias entre si (cf. p. 256).

Outro elemento bastante característico desse período foram as viagens filosóficas com fins de conhecer a natureza das possessões portuguesas à luz das novas concepções naturais, otimizando todas as potencialidades das diferentes regiões do Império e, assim, catalogar e explorar os novos bens naturais. Tais viagens eram uma empresa enquadrada no mesmo contexto de interesses úteis das coroas europeias, participando ativamente diversos setores da sociedade de além e aquém-mar, sendo que a formação e capacitação dos fieis súditos era centralizada nas universidades europeias renovadas, como Schiebinger salientou para o caso ibérico dos “naturalistas criolos” (cf. Schiebinger, 2009, p. 51-7).

Esse processo, porém, não ficou restrito aos muros institucionalizados da coroa portuguesa. O contexto de expansão dos jardins botânicos e das viagens exploratórias, ambos com funções estratégicas delimitadas pelos impérios marítimos europeus, era vivido também pela população, que conhecia as potencialidades e utilidades vegetais. As aspirações botânicas eram partilhadas pelos colonos que se formavam na Europa, do mesmo modo que aqueles ausentes de tais formações.

Desse modo, o pensamento de Sá expresso em suas anotações botânicas não difere da preocupação encontrada em muitos eruditos lusos a serviço real, que foram (ou retornaram, no caso dos que haviam nascido na América, África e Ásia) até as colônias catalogar e explorar as utilidades dos entrepostos de além-mar. Assim, o desejo de conhecer e explorar o universo botânico da colônia americana foi igualmente vivido pelos próprios colonos, muito embora a produção desses saberes populares tenha sido menos aplicável aos interesses metropolitanos.

Em outras palavras, cabe assinalar que o pensamento de José Barbosa de Sá, no que se refere aos interesses botânicos, estava atrelado ao contexto dos conhecimentos gerais verificados no século XVIII, não só por seu sistema classificatório dos vegetais, mas também pela forte preocupação em torná-los um elemento útil: “[mangue] é a madeira de muita conveniência para fabricar casas, e a casca para os curtumes e tinta vermelha e preta” (p. 421v-422r).

Sá realizou toda uma catalogação vegetal pondo em relevo as utilidades dos vegetais e suas potencialidades, atentando para os produtos luso-americanos como um todo. Seu sistema vegetal enquadrava as plantas em quatro características observáveis principais: as madeiras/plantas/paus; as flores; os frutos e os aromas. Eram classes gerais, que conseqüentemente reagrupavam diferentes tipos, como, por exemplo, os paus úteis para tinturaria e aqueles úteis nas boticas. Portanto, o sistema vegetal de Sá não previa a construção de uma classificação botânica, mas sim o estabelecimento de ordenações

sob a égide de valores úteis, de forma bastante semelhante aos primeiros trabalhos produzidos por José Correia da Serra (1751-1823).⁶

De modo relativamente diverso, Francisco Antonio de Sampaio reuniu as plantas pelo critério de utilidade medicinal, de modo que pouco importava se as características externas as definiam como cipós, ervas ou árvores (cf. Sampaio, 2008). Assim, tais características observáveis das plantas foram descritas por ele relegando a presença ou ausência de flores e frutos às meras questões de seus valores úteis (ou seja, cabia descrevê-las apenas no caso de serem comestíveis, farmacológicas etc.), condicionando, portanto, as plantas a critérios menos afeitos a suas próprias características do que aos interesses humanos.

Seguindo os princípios lineanos de classificação botânica (nomenclatura binomial), Manuel Arruda Câmara (1752-1811) especificou as classes, ordens e divisões das espécies descritas em sua *Dissertação sobre as plantas do Brasil que podem dar linhos* (cf. Câmara, 1810). Mesmo tendo por preocupação exclusiva as espécies de planta que podiam dar linhos, em substituição e agregando novas possibilidades ao linho cânhamo, Câmara preocupou-se com questões propriamente botânicas, distanciando-se, portanto, das produções utilitárias de Sá, de Sampaio e da fase inicial de Correia da Serra.

Todavia, mesmo que os estudos propriamente botânicos não fossem o foco das principais preocupações de Sá, não podemos deixar de notar em seus relatos o interesse no sentido de ressaltar a importância e valor de tais trabalhos: “(...) *tudo ainda oculto por falta de conhecimento e nominações*” (p. 404r, grifos nossos).

As compreensões de Sá, portanto, não estavam identificadas às dos formados em centros superiores de ensino, conseqüentemente atreladas aos valores botânicos iluministas portugueses e/ou estrangeiros. A relevância econômica e útil (medicinal principalmente) conduziu as classificações de Sá de modo a permitir-nos defender uma preocupação do autor quanto à importância das classificações vegetais na formação dos saberes sobre as plantas, não do ponto de vista acadêmico, mas geopolítico.

Nesse sentido, a construção de seu sistema classificatório seguia motivações e interesses baseados nas analogias e similitudes discutidas acima. Não é por acaso que as quatro distinções classificadas por ele estavam bastante distantes dos princípios sistemáticos de Lineu (artificial) ou Buffon (natural).

Sá não se mostrou afeito às discussões botânicas propriamente ditas, em definir pistilos, carpelos, gineceus e afins. Por um lado, seu interesse pautava-se em uma botâ-

6 No início de sua carreira, Correia da Serra produziu uma botânica útil, estando preocupado sobretudo com os potenciais que as plantas poderiam ofertar. Todavia, em um segundo tipo de produção, ele acabou publicando diversos artigos sobre botânica nos periódicos da sociedade lineana e do museu de história natural em que desenvolvia uma análise específica das características específicas das plantas, seus sistemas de reprodução e sua taxonomia (cf. Carneiro, Simões & Diogo, 2003).

nica útil e, por outro, em mais fortemente deliberar sobre o papel de Deus na construção dos tipos de plantas diferentes e nos processos de dispersão e transposição vegetal.

(...) Acham-se pelas povoações marítimas algumas árvores de frutos e flores transplantadas, conhecidamente da Europa, Ásia e África com grandes estimações parecendo aos que nunca daquelas povoações saíram, que carecia América daquelas transplantações para participar desses mimos da natureza (p. 403v).

As plantas teriam surgido no Velho Mundo sendo que Deus havia definido “seu devido lugar” (*próprias e naturais*) no Novo. Tal perspectiva teológico natural em seu sistema de classificação segregava por valores não botânicos as plantas geradas no princípio da criação – no terceiro dia, segundo ele (cf. p. 400r) – daquelas posteriormente transpostas para a América.

Sá não preconizou um sistema classificatório artificial. Para o advogado licenciado, a distinção a partir de critérios específicos das plantas compunha um importante elemento na compreensão delas, mas isso não as condicionava a serem determinadas por tais critérios. As plantas eram diferentes devido a suas características particulares, mas isso não significava que elas poderiam ser reduzidas a tais elementos, pois poderiam ser iguais em outros pontos.

Assim, podemos notar que sua classificação se assemelhava mais aos princípios sistemáticos naturais, onde mais valia compreender a planta por meio de diferentes características e potencialidades de exploração, e não devido a sistemáticas e definições pré-delimitadas. Seguindo esse princípio, Sá descreveu a árvore do pinho não apenas devido ao fato de pertencer a um grupo de plantas que possuía quatro espécies semelhantes (cf. p. 406r-406v), com espessura e tamanho relativamente definidos, todos frutíferos e profusamente encontrados nos Campos Gerais de Curitiba,⁷ mas porque o pinho pertencia, nos critérios do autor, ao grupo das madeiras de lei (cf. p. 404v-406v). Outro exemplo em que as classificações vegetais de Sá definem-se mais pelo utilitarismo que por suas características botânicas era a jagoa pecanga (*Smilax spp.*). Sá descreve-a notando suas características externas identificáveis, mas só a incluiu devido a seu valor farmacológico (cf. p. 407v).

Muitas das ordenações realizadas por ele pressupunham verdades gerais acerca das características daqueles seres vegetais como, por exemplo, o motivo de as plantas terem raízes pequenas (não profundas) ser supostamente o fato de viverem em solos frios e, assim, estarem sempre à procura de regiões mais próximas da superfície, seguindo ele regiões quentes (cf. p. 408v).

⁷ Esta citação de Sá permite inclusive notar o processo de destruição da Mata Atlântica. Tal processo foi analisado, dentre outros, por Warren Dean (2010) e por Pádua (2002).

Sá defendeu, portanto, a esterilidade de certos vegetais pelo fato de que o solo onde ocorriam fosse de uma natureza fria. Tais plantas, seguindo a mesma lógica de sua botânica útil, só eram assinaladas, pois representavam importantes “cordiais” e contravenenos, sob os critérios galênicos; da angélica (*Polianthes tuberosa*) foram anotadas as frutas, o tamanho, o formato, a rugosidade, a cor e região de ocorrência, mas ela só foi classificada no grupo das árvores, pois sua raiz seria um importante contraveneno (cf. p. 410v).

A mamona (*Ricinus communis*) seguia o mesmo princípio, pois o relato de Sá quanto à utilização de óleo de rícino para a fabricação de candeeiros foi a motivação de sua classificação e descrição (notando inclusive tipos diferentes da planta). Aliado aos usos medicinais dela, como um símplice purgativo, seu valor botânico ficava relegado às potencialidades úteis (cf. p. 412r), do mesmo modo que o pinhão de purga, espécie descrita e classificada no grupo das plantas, madeiras e paus por possuir um fruto que também fornecia óleo para iluminação e por ser uma espécie usada como purgativo (cf. p. 419r). Já a bananeira, afora os elementos religiosos discutidos anteriormente, foi analisada por Sá devido aos seus usos no dia-a-dia da população colona, na alimentação por meio de frutos maduros ou em conserva e à raiz; ao caule na fabricação de cordoarias e calafetação de embarcações (cf. p. 434 ss.).

Nesse mesmo sentido, o anil (*Indigofera anil*) também foi economicamente observado. Sá estava mais fortemente atento ao sistema de produção dele na América portuguesa e menos aos caracteres externos da planta.

(...) cresce até 4 e 5 palmos, as folhas como unhas das mãos, seu fruto são umas bainhas como feijões miudos, nasce por lugares cultivados, tira-se dessa planta a tinta que chamam anil, que feito em paeno vai por negócio de alguns lugares da América e Ilhas adjacentes para a Europa: colhe-se a rama, depena-se a folha, lança-se em vasilhas de água que são umas tinhas e potes, estando a folha de molho 4 dias, lança de si a tinta que é um polmo azul; assenta no fundo da água, passada esta por peneiras, que vai sem folhas nem argueiros e lançada a cozer, mexendo continuamente com umas pás para não grudar no fundo do taxo ou panela até pôr em ponto de coalhar, então tiram do fogo, estando frio, formam da massa pães e põem e secar ao sol, e está o anil preparado tanto para tintura de pano como para pinturas que sendo azul escuro, mudam-lhe cem misturas que lhe lançam, é isto lavoura comum em alguns lugares da América portuguesa e em todas as ilhas de barlavento ou antilhas, em todas as nações que as habitam (p. 417r).

Acolhendo tal lógica, as boticas restaurativas das quebras e fraturas foram anotadas por Sá mais à medida dos valores médicos que botânicos. Era o caso, por exemplo, do barbatimão (*Stryphnodendron barbatimao*) (cf. p. 415v), da imbaúba (*Cecropia spp.*) (cf. p. 419r-419v) e da gameleira (*Ficus doliaria*) (cf. p. 427r ss.).

Podemos notar ainda que as dificuldades alimentares enfrentadas na região das minas do Cuiabá revelavam-se no sistema vegetal de Sá, posto que em muitos momentos classificou determinadas plantas devido ao potencial alimentar como “sustento e remédio de gentes pobres em comum” (p. 434 ss.).

Portanto, podemos sublinhar os interesses classificatórios de Sá em relação aos vegetais enquanto uma disposição útil, não desconsiderando as características externas (visíveis) das plantas e seus valores religiosos. Mas, ao mesmo tempo, colocava em relevo as características e funções que faziam sentido para aquela população americana, pois em uma sociedade por vezes nutricionalmente deficiente e socioeconomicamente insegura mais valia conhecer as raízes, caules, flores e frutos que podiam servir para a alimentação, cura de doenças e combate de venenos, para a construção civil, cordoarias e setor naval que propriamente ter conhecimentos acadêmicos que poderiam ter pouca influência ou em nada resultariam na qualidade de vida daquela população.

3 O AMOR DAS PLANTAS: POLÊMICAS SOBRE A REPRODUÇÃO VEGETAL

Quando o princípio de reprodução sexuada foi defendido pelo alemão Rudolf Jakob Camerarius (1665-1721) em seu *De sexu plantarum* (1694), as ideias mais aceitas negavam que havia algum tipo de reprodução sexual nos vegetais (cf. Müller-Wille, 2002, p. 18). Entre acadêmicos e práticos, as plantas haviam sido dadas por Deus quando da criação; eram ideias em que a geração espontânea relacionava-se com os princípios bíblicos. Os autores defendiam considerações diluvianas, que preconizavam a ideia de que as plantas teriam ressurgido após o dilúvio, a exemplo de Athanasius Kircher (cf. 1675; Papavero *et al.*, 2004). Portanto, as plantas teriam uma vida em função dos objetivos divinos, pois não lhes caberia a menor variação ou mudança, posto que criadas por Deus como e onde este quisera desde o princípio.

Embora a obra de Camerarius tivesse adquirido um reconhecimento difuso, foi somente quando o físico Sébastien Vaillant tomou contato com suas compreensões e as utilizou, ampliando assim a inserção dessa visão, que a ideia de reprodução adquiriu um status inimaginado até então. Ao lado de Vaillant, autores que acreditavam na possibilidade da reprodução vegetal realizaram diversos experimentos (cf. Papavero & Pujol-Luz, 1999, p. 48-9) e Lineu, embora sem ainda propor testes que comprovassem suas ideias, também defendeu que as plantas podiam ser machos e fêmeas à ma-

neira vegetativa. A discussão acerca da reprodução dos vegetais chegou ao ponto de interferir em suas classificações, tanto que as *Embryophytas* receberam esse nome devido a ilação à ideia de embriões (cf. Silvertown, 2009, p. 10).

As discussões acerca da reprodução foram muito marcantes na sociedade setecentista, de modo que as teorias que preconizavam a geração, com ou sem algum tipo de contato interespecífico, foram alvo de acaloradas disputas nas revistas, academias e sociedades de letras da época. As plantas, portanto, não escaparam dessa realidade e também compuseram o rol das questões, experimentos e discussões sobre reprodução, tanto que repetidas vezes serviram de metáforas para a compreensão da nascente botânica iluminista (cf. Schiebinger, 2004, p. 13).

Nesse sentido, um importante acadêmico, embora pouco conhecido, foi Nehemiah Grew (1641-1712) (cf. Schiebinger, 2004, p. 19-20; Silvertown, 2009, p. 24; Egerton, 2008, p. 159). Grew foi o primeiro a notar, por meio de um microscópio, a existência do pólen, em sua *The anatomy of plants* (1682), sendo que nesse mesmo trabalho o membro da *Royal Society* e do *Real College of Physicians* descreveu, por exemplo, o conteúdo interior da semente enquanto uma “raiz seminal” (cf. Grew, 1682, p. 5-6).

Outro importante difusor das noções setecentistas de reprodução sexual das plantas foi Richard Bradley (1688-1732). Ele realizou experimentos de hibridação intencional em tulipas, publicados na obra *New improvements of planting and gardening* (1718). Para Bradley, as plantas podiam cumprir certo sistema de geração sendo que havia até mesmo a possibilidade de cópula acidental (cf. Bradley, 1718, p. 64). Podemos ainda lembrar as considerações taxonômicas de Michel Adanson (1727-1806). Lembrado posteriormente por alguns como um dos fundadores da classificação fenética, Adanson desenvolveu seu conceito de espécie negando que a classificação baseada exclusivamente na reprodução sexual podia ser aplicada a todos os seres (cf. Wilkins, 2009, p. 79-80), mas reconhecia a existência nas plantas dessa “instituição natural”.

Ao lado de experimentos acerca da reprodução vegetal, alguns autores notaram a possibilidade de que as plantas passassem também ao processo de mutação (cf. Papavero & Pujol-Luz, 1999, p. 50; Papavero & Pujol-Luz, 2000, p. 124-50, 185-6). Embora alguns tenham ao final de suas defesas retomado as ideias iniciais, tal princípio implicava em negar o fixismo diluviano, posto que as “mutações” podiam, inclusive, gerar novas espécies.⁸ Essas duas propostas diferentes (a “mutação” e a reprodução das plantas), embora relacionadas, levaram Lineu a rever sua ideia clássica de que as plantas teriam sido todas criadas no princípio, conforme o mote “as espécies são tantas quanto

⁸ A ideia de mutação ainda não estava desenvolvida e a concepção de Lineu era mais propriamente relacionada ao conceito de monstruosidade, uma monstruosidade botânica, tal como ocorriam em crianças, pedras e demais seres setecentistas dos três reinos da natureza.

no princípio foram criadas” (cf. Papavero & Pujol-Luz, 1999, p. 166-73). Lineu reconheceu que os vegetais podiam ter variedades monstruosas, pois a *Peloria* era um híbrido que podia gerar descendentes férteis, conferindo assim uma mutabilidade nos seres vegetais criados por Deus, antes ou mesmo pós-dilúvio.

Assim, como buscamos expor acima, foi Lineu o autor mais representativo dessa visão, pois ele a defendeu de diferentes modos, inclusive utilizando-se dos critérios sexuais para distinguir as plantas em sua taxonomia binomial, que ficaria extremamente famosa e discutida naquele período. Todavia, apesar de ter apresentado uma taxonomia apreciada pelos filósofos naturais (cf. Kurchenko, 2007, p. 56), Lineu entrou em conflito com diversos acadêmicos, devido a sua crença na reprodução vegetal. O modelo de taxonomia lineano passou a ser chamado de “sexual”, pois se baseava nos pistilos e estames (ou seja, nos órgãos reprodutivos das plantas) para conferir as diferenças e proximidades entre as espécies vegetais.

De todo modo, suas ideias modificaram-se ao longo das edições de seu *Systema naturae*, principalmente entre 1735 e 1758, fato que nos permite reavaliar a presença ou não de uma compreensão lineana atenta às questões reprodutivas ou meramente morfológicas das plantas a fim de realizar sua sistematização botânica; tanto que sua contribuição em relação à percepção das flores como órgãos sexuais das plantas reflete fortemente que Lineu chegou mesmo a reconhecer e valorizar intercruzamentos específicos nas plantas. A dispersão das ideias lineanas de reprodução botânica pela Europa, mesmo com as críticas e resistências (cf. Schiebinger, 2004, p. 28-33) só chegaram a compor as metáforas e noções acadêmicas sobre botânica no século XVIII, porque, como notou mais uma vez Londa Schiebinger, Lineu tinha a seu lado as lentes de seu século; ou seja, de um modo geral a população não só concordava como também defendia uma visão sexual da reprodução vegetal (cf. Schiebinger, 2004, p. 39).

Desse modo, o contexto de ideias reprodutivas das plantas não ficou restrito ao universo acadêmico europeu. Tal polêmica estava também difundida em setores menos familiarizados com os microscópios e com os novos conceitos botânicos de mutabilidade, bem como com as novas ideias de Vaillant, Lineu e demais adeptos da reprodução sexuada das plantas. Exemplo característico dessa difusão social da ideia de reprodução vegetal pode ser encontrada na obra de Thomas Stretser, que assinava sob o pseudônimo de Philogynes Clitorides, *The natural history of the Frutex vulvaria, or flowering shrub: as it is collected from the best botanists both ancient and modern* (1732), a qual era uma sátira sobre a fecundação vegetal.

Nesse sentido, as percepções de José Barbosa de Sá estavam fortemente relacionadas às compreensões botânicas marcantes do período, pois ele debateu sobre esse tema sem ter relação com os acadêmicos europeus setecentistas. Sua percepção da reprodução sexual das plantas não se relacionava tão fortemente com a taxonomia vege-

tal. Sá defendia a distinção de algumas plantas entre macho e fêmea (cf. p. 401v), mas não tinha muita certeza quanto à reprodução sexual delas, posto que chegou a criticar, em certos momentos, a ideia de reprodução ativa das plantas. Para ele, as ideias de Dioscórides quanto à necessidade de um “ajuntamento”, de uma “comunicação” para a existência da fecundação e, por conseguinte, dispersão (em suas palavras “propagação”) eram incorretas na medida em que havia plantas nas quais os ajuntamentos eram verificados, mas isso não era condição para sua propagação.

Como notamos na completude de sua história natural, esse papel seria devido a Deus. Teria sido Deus que havia criado as plantas e decidido em qual lugar cada uma deveria ficar, excluindo, portanto, a necessidade de reprodução e dispersão vegetal.

E a propagação de todas elas não carece de correlação de consorte, porque a planta nascida em seu natural clima aonde é princípio mandou Deus á terra que produzisse, não é nascida de outra planta, mas sim da terra passivamente e dos astros na operação ativa (...) (p. 401v).

Para Sá, as plantas não careciam de reprodução sexuada, posto que colocadas por Deus (“porque a planta nascida em seu natural clima”). Assim, mesmo os elementos de dispersão não seriam constituintes de um princípio reprodutivo, pois, segundo ele, as plantas precisavam de semente, mesmo quando alijadas de seu ambiente “natural” (dado por Deus) (cf. p. 402r). Aqui cabe lembrar que Sá, por um princípio analógico-mnemônico, defendia que as raízes aproximavam-se da superfície à medida que o solo não podia ofertar calor.

Sá negou das mais diferentes maneiras a necessidade de reprodução para a perpetuação das espécies vegetais, chegando até mesmo a valer-se de argumentos fabulosos, como o utilizado pelo poeta elegíaco Ovídio (43 a.C. - 17 d.C.) na obra *Metamorfoses*, de que Sá era leitor. Essa fábula narrava a história de que a ninfa Dafne havia se transformado em um folha de louro para fugir do Sol; o que, para Sá, era mais uma prova de que não havia a necessidade de conjunções vegetais para o surgimento das plantas (cf. p. 401v-402r).

Essa problemática fica ainda mais marcante, quando Sá defende a tese de que não eram todas as plantas que se dividiam entre machos e fêmeas (cf. p. 401v). Deus teria decidido por tornar algumas espécies de plantas capazes de se reproduzir, todavia Sá discordava da conclusão subsequente de que essa característica ofertada por Deus seria um condição *sine qua non* para que tais plantas frutificassem. Portanto, Sá acreditava na reprodução sexuada das plantas, mas essa não ocorreria enquanto uma necessidade de sobrevivência, posto que no quadro de sua visão, tal condição seria da ordem da exclusividade divina.

Têm sim as plantas comunicação umas com outras não por necessidade da propagação, mas sim para aumentação, e esta é por atração e não por atingência nem por profluições de exalações e é a causa porque não medram estando muitas juntas porque se consomem umas às outras (...) (p. 402r).

Como podemos notar, Sá aceitava a ideia de dispersão, mas negava que ela se daria enquanto uma exigência para a propagação e sobrevivência da espécie. Isso quer dizer que Sá havia notado elementos básicos dos seres vegetais, mas que sua ideia fixista de uma natureza criada por Deus o conduzia a pensar que a extinção, a dispersão ou qualquer elemento da história natural só seria possível com a “graça de Deus”. Seria quase por brincadeira (e, portanto, sem muito sentido ou necessidade) que algumas plantas exalavam substâncias desconhecidas, pois seria Deus quem decidiria os rumos daquele ser vegetal. Sá defende então que as plantas não tinham autonomia em desenvolver sua história natural, mas que Deus sim determinaria se aquele tipo vegetal (que podia ou não possuir reprodução sexuada) era apto para perpetuar-se.

Cabe lembrar algumas concepções aristotélicas de ser natural defendidas por Sá. Em outros momentos de seu *Diálogos geográficos* ele assinalou a concordância à ideia de seres vegetativos, nutritivos. Segundo o autor, a alma se distinguia em quatro princípios básicos, que podiam ser coparticipados a depender do ser natural. A primeira e mais primitiva seria a *vegetativa* “princípio na nutrição e aumentação”. Todos os seres naturais possuiriam esse elemento e, à medida que se “evoluía” outras almas eram agregadas. Assim, temos na sequência a alma *sensitiva*, que como o nome indica era responsável pelas sensações. As pedras não possuíam tal característica, sendo que apenas podiam brotar. Segue então, a *progressiva*, que conferia o poder de movimentação, locomoção. E, por fim, a alma *intelectiva*, distintiva das espécies que pensam, presente “em Deus, nos anjos e nos homens” (p. 302r).

Nesse universo classificatório, as plantas seriam vegetativas e sensitivas. Portanto, as características básicas das plantas eram sentir e nutrir-se, noção que implicou na “cruzada” de Sá contra as ideias de que as plantas tinham a possibilidade de transformarem-se por meio da reprodução e dispersão: “são criaturas viventes vegetáveis, sensíveis em seu tanto, faltas de espiritualidade, progressiva, e comunicativa (...) quanto a sua vitalidade (...) são [de] 3 distintas faculdades, nutritivo, generativa, e aumentativa” (p. 401r).

Para Sá, até mesmo os frutos não compunham elementos de manutenção da espécie vegetal. Seguindo uma analogia na qual o fruto manteria a linhagem da família, “o fruto é o filho da planta” (p. 402r), Sá discordava que essa relação fosse uma necessidade reprodutiva. Sua argumentação baseava-se na própria defesa de que não havia nas plantas tal necessidade, pois se Deus as havia determinado, então não seria dife-

rente com os frutos (os “filhos”, segundo sua analogia): “se o paternal não carece dessa correlação para nascer e produzir como há de carecer o filho (...), hão de os pais ter um princípio e os filhos outros?” (p. 402r).

Assim, como salientamos acima, a discordância de Sá com a autoridade até mesmo de Dioscórides figurava marcante no que se refere à necessidade de algum tipo de conjunção para a sobrevivência e/ou perpetuação das plantas. Outros clássicos também foram arrolados pelo advogado licenciado, que buscou até em Teofrasto bases para provar suas críticas às ideias de necessidade reprodutiva nos vegetais (cf. p. 401v-402r).

Sá acreditava na reprodução vegetal, mas desconsiderava a ideia de que, tal como nos humanos, essa característica fosse essencial para a perpetuação dos vegetais. De todo modo, devemos salientar que ele comentou acerca de um princípio difusor nas plantas. Sá não deixou de notar as ideias correntes de que as plantas podiam dispersar-se por meio de certas substâncias que lançam de si (os esporos), muito embora tenha negado a ideia de que as “exalações” disseminadas pelas plantas eram condição para a perpetuação vegetal.

Sua negação, ainda que sob a ótica de que esse era papel exclusivo de Deus, relacionava-se, muito fortemente, às novas descobertas botânicas em relação aos processos de hibridação e reprodução botânica. Sabe-se hoje que é perfeitamente possível e natural em muitas espécies a formação de sementes sem a fecundação. Esse processo, conhecido por apomixia, gera descendentes geneticamente idênticos à planta mãe e atualmente tem sido aliado a híbridos interespecíficos (cf. Hashimoto, 2009). Assim, notabilizar esse elemento botânico pouco conhecido, pode auxiliar-nos a situar historicamente as concepções filosóficas de Sá.

Envolvido por um universo religioso, como buscamos salientar, Sá não apresentava concepções alheias ao contexto intelectual setecentista. O famoso botânico John Ray (1627-1705) possuía considerações muito semelhantes a Sá e também negava o papel determinante do cruzamento interespecífico para a geração das plantas (cf. Kingsbury, 2009, p. 75). Assim, religião, hibridação e apomixia relacionavam-se, na prática, permitindo a construção de concepções acerca de um mundo natural que eles não conheciam de todo (como no caso da apomixia), mas que nem por isso deixaram de buscar compreendê-lo. Ray e Sá não eram os únicos, pois as mais diversas visões do homem setecentista frente à “grandiosidade da obra divina” não deixaram de ser expressas nas diversas discussões acerca da reprodução vegetal.

Mas, apesar de Sá considerar a possibilidade de reprodução vegetal como não sendo essencial para a manutenção das espécies de plantas, ainda assim possuía uma concepção de reprodução vegetal. A ausência de trocas germinativas, como podemos deduzir devido a suas considerações anteriores, era o princípio basilar da ideia de reprodução vegetal em Sá. Segundo ele, a *comunicação* entre as plantas era uma realidade,

mas não uma necessidade de dispersão e de sobrevivência (cf. p. 402r). Assim, outros meios de trocas eram possíveis.

(...) Assim que carência de assistência de consorte para produzir e frutificar não se acha planta alguma?

*Tem sim as plantas comunicação umas com outras não por necessidade da propagação (...) as mais robustas roubam a substância às de menos forças, imitando nisto aos homens e aos brutos que uns e outros sempre guarnecerem[-se] com as substancias dos mais pequenos: *comprova-se* mais esta atração com os milhos, favas, feijões, frutas e flores de diversas espécies e cores, *plantados juntos*; [por] *acharem-se mesclados com os vizinhos*, feijões e favas acharam-se numa bainha de diversas cores e espécies, *o milho em uma espiga grãos das outras espécies vizinhas, frutos e flores pelo conseguinte*, como podem os curiosos observar (p. 402r-402v, grifos nossos).*

A existência de certa atração entre as plantas continuava, por um lado, a não ser uma condição para a reprodução. Para ele, a sobrevivência botânica estava impregnada por um constante processo de expropriação alheia, uma realidade não muito diferente daquela encontrada nos homens. Tal noção de expropriação energética estava imbricada com sua ideia de atração, na medida em que era por meio dela que se desenvolvia o “roubo” das forças de uma espécie por outra. Por outro lado, Sá reconheceu um processo referente à hibridação. O advogado licenciado não negou que espécies diferentes de plantas poderiam “hibridar-se”, notabilizando um saber milenar, que apenas conheceu ensaios artificiais no século XVIII, nomeadamente com as experiências de Joseph Gottlieb Koelreuter (1733-1806) (cf. Papaver & Pujol-Luz, 2000, p. 148-9). Todavia, Sá não demonstrou acreditar que os atributos de herança e mesmo reprodução poderiam ser oriundos desses fenômenos naturais. Assim, quando o autor defendeu uma possibilidade (diminuta) de reprodução, ele não estava a aceitar trocas interespecíficas, independentemente de qual fosse o fenômeno.

Ainda podemos observar, por meio da passagem citada, outro elemento bastante marcante em Sá, bem como na sociedade de letras do século XVIII. A ideia tão discutida e controvertida de fixidez das espécies (defendida por Lineu nos primórdios de sua carreira, e retomada por Adanson ao findar da sua) estava presente na obra de Sá, embora não houvesse uma defesa franca em prol da ideia. Apesar do fato de Sá ter identificado a existência de certas trocas botânicas, ele não reconheceu que elas implicassem em “híbridos”, mas apenas acabou por aceitar que havia algum tipo de alteração na natureza criada por Deus, todavia essas mudanças não eram significativas a ponto de alterar as espécies criadas.

Podemos, então, concluir que a filosofia botânica de José Barbosa de Sá, embora distante do contexto acadêmico europeu, estava atenta às discussões marcantes do período. Sá valeu-se de diversas analogias a fim de compreender o universo da flora americana, interpretando essas analogias à luz de sua concepção da criação divina e da geração (espontânea) botânica, na qual os diferentes princípios classificatórios são negados em nome da aplicação útil. Sá representava, portanto, a efetividade de uma atividade intelectual na colônia em parte alheia aos letrados e nobres, mas também relacionada a eles, e não era dependente das investigações microscópicas que tomavam a Europa e suas sociedades de letras.

Sá e os diversos curiosos anônimos que se preocuparam em conferir e acompanhar o desenvolvimento vegetal tinham outras necessidades, interesses diferentes dos da elite intelectual europeia; o que não os torna mais (ou menos) propensos à análise histórica. Pelo contrário, notabilizar tal contexto, permite perceber, por meio de outras lentes, uma realidade não exclusiva da Europa, mas, ao mesmo tempo, não isolada em uma sociedade agrária.

Parte de um universo pouco acessível aos historiadores dedicados aos temas setecentistas – uma vez que poucos foram aqueles que, não fazendo parte da elite letrada, sabiam ler e, principalmente, escreveram obras –, Sá não estava atrelado aos grupos dominantes e esse elemento é fundamental para uma melhor compreensão do mundo colonial, uma vez que podemos tornar acessíveis os pensamentos e as práticas desses homens. O mundo natural descrito por Sá, portanto, exemplifica uma parte menos conhecida, mas não menos importante do mundo luso-brasileiro no século XVIII. Foi também de Sás, *Antonis*, *Henequins* e outros mais que se configurou a sociedade luso-brasileira.❹

AGRADECIMENTOS. Agradecemos profundamente ao professor Nelson Papavero pela revisão do texto e aos pareceristas pelas sugestões. Os erros de nossa análise são, porém, de nossa total responsabilidade. Rafael Dias da Silva Campos (Processo 0956/12-0) agradece à Capes pelo financiamento do Doutorado Pleno no Exterior junto ao Centro de História de Além-Mar da Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

Rafael DIAS DA SILVA CAMPOS

Centro de História de Além-Mar,

Universidade Nova de Lisboa, Portugal.

rafael_diascampos@hotmail.com

Christian Fausto MORAES DOS SANTOS

Laboratório de História, Ciências e Ambiente,

Universidade Estadual de Maringá, Paraná, Brasil.

chrfausto@gmail.com

José Barbosa de Sá's idea of nature,
with special reference to plants

ABSTRACT

This article aims to discuss philosophical elements of the work of José Barbosa de Sá (?-1776). We seek to analyze the author's system of botanical classification, observing the relation with the construction of analogies and likenesses, evaluating to what extent these ideas were consistent with religious conceptions. We also attempt to examine the well known eighteenth-century known debate about the vegetable reproduction and to analyse non-academic conceptions of it.

KEYWORDS • Barbosa de Sá. Natural philosophy. Natural history. Eighteenth century. Enlightenment. Plants. God. Similitude. Classification. Reproduction.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANÔNIMO. (Por hum Religioso Benedictino). *Avisos e reflexões sobre que deve obrar hum religioso para satisfazer so seu estado; umite efficaze para animar a quem o tam abraçado, e desempenhar a sua vocação*. Lisboa: José da Costa Coimbra, 1751. v. 2.
- BAKTHIN, M. *A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1999.
- BLUTEAU, R. *Vocabulario portuguez e latino*. Lisboa: Officina de Pascoal da Sylva, 1716.
- _____. *Suplemento ao vocabulario portuguez e latino*. Lisboa: Officina de Pascoal da Sylva, 1728.
- BRADLEY, R. *New improvements of planting and gardening, both philosophical and practical; explaining the motion of the app and generation of plants*. London: W. Mears, 1718.
- CÂMARA, M. A. *Dissertação sobre as plantas do Brazil que podem dar linhos proprios para muitos usos da Sociedade, e suprir a falta do canhamo, indagadas de ordem do Principe Regente, Nosso Senhor*. Rio de Janeiro: Impressão Régia, 1810.
- CARNEIRO, A.; SIMÕES, A. & DIOGO, M. P. (Ed.). *Investigações botânicas: José Correia da Serra*. Porto: Porto Editora, 2003.
- CARNEIRO, A.; SIMÕES, A. & DIOGO, M. P. Correia da Serra (1751-1823): investigações botânicas. In: _____. & _____. (Ed.). *Investigações botânicas: José Correia da Serra*. Porto: Porto Editora, 2003. p. 1-15.
- CARNEIRO, H. *Filtros, mezinhas e triagas: as drogas do novo mundo*. São Paulo: Xamã, 1994.
- CASTELLOBRANCO, A. C. M. A. G. *Ennaea ou applicação do entendimiento sobre a pedra philosophal*. Lisboa: Nova Officina de Mauricio Vicente de Almeida, 1732.
- COSTA, A. M. A. O filósofo natural num manual de Alquimia. *Química*, 103, p. 28-31, 2006.
- D'ALEMBERT, J. L. R. & DIDEROT, D. (Ed.). *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres*. Paris: Briasson/David/Le Breton/Durand, 1751.
- D'ALEMBERT, J. L. R. & DIDEROT, D. Discours préliminaire. In: _____. & _____. (Ed.). *Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société de gens de lettres*. Paris: Briasson/David/Le Breton/Durand, 1751. v. 1, p. 47-51.
- DEAN, W. *A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

- DOMINGUES, Â. Para um melhor conhecimento dos domínios coloniais: a constituição de redes de informação no império português em finais dos setecentos. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 8 (suplemento), p. 823-38, 2001.
- _____. Notícias do Brasil colonial: a imprensa científica e política ao serviço das elites (Portugal, Brasil e Inglaterra). *Varia História*, 22, p. 150-74, 2006.
- _____. Desde Piso e Marcgrave que ninguém com curiosidade tolerável descreveu a natureza brasileira: os relatos de Cook, Banks e Parkinson e a construção de imagens do Brasil colonial. *Revista Almanack*, 1, p. 35-51, 2011.
- EDLER, F. C. *Boticas & farmacias: uma história ilustrada da farmácia no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2006.
- EGERTON, F. N. History of the ecological sciences series, part 28: plant growth studies during the 1700s. *Bulletin of the Ecological Society of America*, 89, p. 159-75, 2008.
- FARBER, P. L. *Finding order in nature: the naturalist tradition from Linnaeus to E. O. Wilson*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2000.
- FIGUEROA, M. F. La 'expedición' de la naturaleza americana: sobre unos gustos metropolitanos y algunas recolecciones coloniales. *Jahrbuch fur Geschichte Lateinamerikas*, 45, p. 297-324, 2008.
- FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- FREIRE, F. J. *Dicionário poético, para o uso dos que principião a exercitarse*. Lisboa: Officina Patriarcal de Francisco Luiz Ameno, 1765. v. 2.
- FURTADO, J. F. Arte e segredo: o licenciado Luís Gomes Ferreira e seu caleidoscópio de imagens. In: _____. (Org.). *Erário mineral, de Luís Gomes Ferreira*. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2002. p. 3-30.
- _____. Barbeiros, cirurgiões e médicos na Minas colonial. *Revista do Arquivo Público Mineiro*, 46, p. 88-105, 2005.
- FURTADO, J. F. (Org.). *Erário mineral, de Luís Gomes Ferreira*. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2002.
- GINZBURG, C. Prefácio à edição italiana. In: _____. *O queijo e os vermes*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. p. 11-26.
- GOMES, P. F. *Um herege vai ao paraíso: cosmologia de um ex-colono condenado pela Inquisição (1680-1744)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- GRANADA, L. *Compendio da doutrina christa*. Lisboa: Regia Officina Typografica, 1780.
- GREW, N. *The anatomy of plants*. London: W. Rawlins, 1682.
- HASHIMOTO, D. Y. C. *Estudo comparativo entre híbridos diploides e tetraploides de mandioca (Manihot esculenta Crantz): citogenética, apomixia e anatomia Caulinar*. Brasília, 2009. Dissertação (Mestrado em Biologia). Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade de Brasília.
- HOLANDA, S. B. *Visão do paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil*. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1985.
- JANEIRA, A. L. Endêmicas e exóticas nos jardins botânicos do paço de Nossa Senhora da Ajuda e da Universidade de Coimbra. *Episteme*, 20 (suplemento especial), p. 47-57, 2005.
- KINGSBURY, N. *Hybrid: the history and science of plant breeding*. Chicago: University of Chicago Press, 2009.
- KIRCHER, A. *Arca Noë: in tres libros digesta*. Amsterdam: Johannem Janssonium, 1675.
- KURCHENKO, E. I. Carl von Linnaeus as the founder of modern taxonomy. *The International Society of Chromosome Botany*, 2, p. 55-61, 2007.
- LEOINDELICATO, E. *Jardim Carmelitano: historia chronologica e geographica*. Lisboa: Regia Officina Sylviana/Academia Real, 1712. v. 3.
- MARQUES, J. *Novo dicionario das linguas portugueza, e franceza*. Lisboa: Officina Patriarcal de Francisco Luiz Ameno, 1764.

- MCDUGALL, W. Charles Elliot's medical publications and the international book trade. In: WITHERS, C. W. J. & WOOD, P. (Ed.). *Science and medicine in the Scottish enlightenment*. Edinburg: Tuckwell Press, 2002. p. 215-54.
- MÜLLER-WILLE, S. Cabbage, tulips, ethiopians: "experiments" in early modern heredity. In: RHEINBERGER, H. J.; McLAUGHLIN, P. & MÜLLER-WILLE, S. (Ed.). *A cultural history of heredity I: 17th and 18th centuries*. Berlin: Max Planck Institute for the History of Science, 2002. p. 7-25.
- MÜSCH, I. Albertus Seba's collection of natural specimens and its pictorial inventory – La collection d'histoire naturelle d'Albertus Seba et son inventaire illustré. In: SEBA, A. (Ed.). *Cabinet of natural curiosities: the complete plates in colour 1734-1765*. Colony: Taschen, 2005. p. 6-24.
- MUZZI, E. S. Ouro, poesia e medicina: os poemas introdutórios ao Erário Mineral. In: FURTADO, J. F. (Org.). *Erário mineral, de Luís Gomes Ferreira*. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2002. p. 31-43.
- PÁDUA, J. A. *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
- PANCKOUCKE, C.-J. *Encyclopedie méthodique: ou par ordre de matières: agriculture*. Paris: Agasse, 1796. v. 4.
- PAPAVERO, N. et al. *Historia de la biogeografía: el periodo pre-evolutivo*. México: Fondo de Cultura Económica, 2004.
- PAPAVERO, N. & LLORENTE-BOUSQUETS, J. R. (Ed.). *Principia taxonómica: una introducción a los fundamentos lógicos, filosóficos y metodológicos de las escuelas de taxonomía biológica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1994. v. 2.
- PAPAVERO, N. & PUJOL-LUZ, J. R. *Introdução histórica da biologia comparada, com especial referência à biogeografia*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1997. v. 4.
- _____. *Introdução histórica da biologia comparada, com especial referência à biogeografia*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 1999. v. 5.
- _____. *Introdução histórica da biologia comparada, com especial referência à biogeografia*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2000. v. 6.
- POMBO, N. As riquezas do mundo: cobiça e ciência nos jardins botânicos de Caiena e Belém do Pará. *Navigator*, 6, 11, p. 52-60, 2010.
- ROSSI, P. *A chave universal: artes da memorização e lógica combinatória desde Lúlio até Leibniz*. Bauru: Edusc, 2004.
- RHEINBERGER, H. J.; McLAUGHLIN, P. & MÜLLER-WILLE, S. (Ed.). *A cultural history of heredity I: 17th and 18th centuries*. Berlin: Max Planck Institute for the History of Science, 2002.
- RUDWICK, M. J. S. *Bursting the limits of time: the reconstruction of geohistory in the age of revolution*. Chicago: University of Chicago Press, 2005.
- SÁ, J. B. *Dialogos geographicos, chronologicos, politicos, e naturais, escriptos por Joseph Barbosa de Saa Nesta Vila Reyal do Senhor Bom Jesus do Cuyaba - Anno de 1769*. (Manuscrito).
- _____. *Relaçam das povoações do Cuyabá e Matto Grosso de seos princípios thé os prezentes tempos*. Cuiabá: Editora da Universidade Federal de Mato Grosso, 1975 [1775].
- SAMPAIO, F. A. *Eu observo e descrevo*. Rio de Janeiro: Dantes, 2008 [1797].
- SANJAD, N. Éden domesticado: a rede luso-brasileira de jardins botânicos, 1790-1820. *Anais de História de Além-Mar*, 7, p. 251-78, 2006.
- SCHIEBINGER, L. *Nature's body: gender in the making of modern science*. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004.
- _____. *Plants and empire: colonial bioprospecting in the atlantic world*. Cambridge: Harvard University Press, 2009.
- SEBA, A. (Ed.). *Cabinet of natural curiosities: the complete plates in colour 1734-1765*. Colony: Taschen, 2005.
- SEMMEDO, J. C. *Polyanthea medicinal: notícias galenicis e chymicas repartidas em tres tratados*. Lisboa: Officina de Antonio Pedrozo Galram, 1716a.

- SEMMEDO, J. C. Memoria de varios simplices que da India Oriental, da America, & de outras partes do mundo vem ao nosso Reyno para remedio de muytas doenças, no qual se acharão as virtudes de cada hum, & op modo com que se devem usar. In: _____. *Polyanthea medicinal: noticias galenicis e chymicas repartidas em três tratados*. Lisboa: Officina de Antonio Pedrozo Galram, 1716b.
- SILVERTOWN, J. W. *An orchard invisible: a natural history of seeds*. Chicago: University of Chicago Press, 2009.
- SMITH, W. D. *The hippocratic tradition*. Philadelphia: Cornell University Press, 2002.
- STRETZER, T. *The natural history of the frutex vulvaria, or flowering shrub: as it is collected from the best botanists both ancient and modern. By philogynes clitorides, botanist, and one of the missionaries of the society of jesuits for propagating knowledge in foreign parts*. London: W. James, 1732.
- THOMAS, K. *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
- TOURNEFORT, J. P. *Matière médicale*. Paris: De Bure, 1770.
- UNIVERSITY OF OTAGO. Cabinet 08 – The sexual system. In: *Linnaeus, prince of botanists: his works and legacy*. Exhibition on University of Otago, New Zealand from 6th July to 28th September 2007. Disponível em: <<http://www.otago.ac.nz/library/exhibitions/linnaeus/cabinet8/index.html>>. Acesso em 15 de mar. 2015.
- VICAT, P. R. *Histoire des plantes vénéneuses de la Suisse*. Yverdon: Société Littéraire et Typographique, 1776.
- WILKINS, J. S. *Species: a history of the idea*. Berkeley: University of California Press, 2009.
- WITHERS, C. W. J. & WOOD, P. (Ed.). *Science and medicine in the Scottish enlightenment*. Edinburg: Tuckwell Press, 2002.

