

Coletar, preparar, remeter, transportar – práticas de História Natural nas Viagens Filosóficas portuguesas (1777-1808)

Collect, prepare, submit, transport - practices of Natural History in the Portuguese Philosophical Travels (1777-1808)

ERMELINDA MOUTINHO PATACA

Universidade de São Paulo | USP

RESUMO Neste artigo realizamos um levantamento sobre a elaboração e a execução das Viagens Filosóficas realizadas nas colônias portuguesas entre 1777 e 1808. Destacamos em nossas análises o instrumental teórico criado nas instruções de viagem que direcionavam as ações dos naturalistas no campo. As práticas em História Natural, especialmente as de coletar, preparar, remeter e transportar os produtos receberam grande destaque no intenso processo de execução das viagens, pois cumpriam objetivos muito claros de reconhecimento e apropriação dos recursos naturais coloniais e serviam para a circulação de espécies nas práticas de aclimação das espécies e no desenvolvimento da agricultura colonial. Destacamos, ainda, a criação de redes de correspondentes nacionais e estrangeiros nas trocas de espécimes e de informações recolhidas durante as viagens.

Palavras-chave viagens científicas – técnicas de campo – coleções – Museus de História Natural

ABSTRACT *In this article we conducted a survey on the development and implementation of philosophical Trips made on the Portuguese colonies between 1777 and 1808. We emphasize in our analysis the theoretical tools created in the travel instructions that drove the actions of naturalists in the field. The creation of practices in Natural History, especially to collect, prepare, submit and transport products received great prominence in the intense process of implementation of travel, since it has very clear goals of recognition and appropriation of natural resources and served the colonial movement species, carried out in the practice of acclimatization of the species and the development of colonial agriculture. We also highlight the creation of networks of national correspondents and foreign trade in specimens and information collected during the trips.*

Key words *scientific trips – field techniques – collections – Natural History Museum*

Introdução

A criação do Real Museu e do Jardim Botânico, anexos ao Palácio Real da Ajuda, em Lisboa, em 1768, centralizou um vasto projeto, elaborado por Domingos Vandelli, de produção da História Natural das Colônias. Tal projeto baseava-se em um amplo esforço de inventário, descrição e representação dos produtos naturais das colônias portuguesas, estabelecidas na América, na África e na Ásia, com a finalidade de descobrir novas espécies vegetais e animais para

o desenvolvimento da agricultura e novas jazidas minerais que impulsionassem a mineração, e de fazer observações geográficas sobre a terra (ambiente terrestre), o ar (atmosfera) e a água (hidrosfera) que trouxessem novos elementos explicativos da dinâmica terrestre.

O projeto de investigação colonial, além de subsidiar as políticas internas de exploração racional dos recursos naturais das colônias, também inseriu Portugal em uma rede de cooperação internacional de estudos em História Natural. Vandelli criou uma rede de correspondentes de instituições científicas europeias por meio do intercâmbio de produtos animais, vegetais e minerais, e de correspondências com informações sobre o mundo colonial português.¹ O correspondente mais famoso de Vandelli foi Linneu, que, desde 1765, já recomendava a Vandelli que realizasse uma viagem científica ao Brasil para a investigação natural deste desconhecido país.

Um primeiro passo para o estudo das potencialidades naturais de Portugal e do ultramar foi a elaboração e a execução de Viagens Filosóficas em todo o império português. As viagens eram essenciais para os estudos em História Natural e se relacionavam completamente aos museus e jardins botânicos.

Para avaliarmos os esforços portugueses de elaboração da História Natural das Colônias, consideramos a realização das viagens científicas em três fases determinantes: a preparação (pré-campo), a execução (campo) e a fase de sistematização dos dados no laboratório, museu, até a publicação (pós-campo). A divisão em três fases não precisa ser tão rígida e pensada em uma dimensão cronológica em Portugal, mas ela é a mais adequada pela característica científica das ciências naturais realizadas no campo, delimitadas por questões temporais e espaciais, diferentemente das práticas de laboratório extremamente controladas. Apesar de todos os esforços de elaboração das viagens e de seu controle por meio de instruções de viagens, o trabalho de campo depende das condições vivenciadas no cotidiano como: clima, estrutura geológica, vegetação, relações interpessoais, naufrágios, estado de saúde, topografia, técnicas de coleta e transporte de materiais etc. O campo apresenta uma variedade enorme de fatores que podem modificar completamente os planos iniciais.

126

Muitos autores têm ressaltado o “fracasso” dos portugueses em seu projeto de investigação da natureza colonial pelo fato de os dados não terem sido publicados, especialmente sobre a Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira. Porém, não podemos restringir os estudos científicos apenas à publicação e à aceitação dos dados, mas devemos pensar nas práticas, técnicas e representações resultantes de todo o processo de investigação científica. Neste trabalho, analisaremos as práticas científicas e a rede de informações criada durante a elaboração e a execução das viagens científicas portuguesas durante as administrações de Martinho de Melo e Castro e de D. Rodrigo de Souza Coutinho (1755-1804).²

Domingos Vandelli e a criação dos referenciais teóricos e práticos das viagens filosóficas

Durante a fase preparatória das viagens científicas eram cumpridas algumas tarefas. O planejamento da viagem envolvia a aquisição de materiais, como livros e instrumentos subsidiados pelos órgãos patrocinadores que propiciavam o amparo institucional para a realização das explorações. Os livros, em sua maioria, eram manuais de identificação e classificação dos objetos naturais, ou seja, tinham o conteúdo de apoio para as práticas de campo. Alguns instrumentos científicos utilizados nas viagens portuguesas eram produzidos em Portugal e outros eram importados, principalmente da Inglaterra. Os materiais e equipamentos auxiliavam na coleta, tanto de dados como de objetos naturais, e na fixação do material que seria coletado. Mas no caso das viagens científicas portuguesas, a principal ação institucional foi a elaboração de minuciosas instruções de viagem que direcionaram o olhar dos naturalistas no campo.³

Sob a perspectiva geográfica, as viagens portuguesas podem ser divididas em dois grandes grupos: Reino e colônias. O planejamento e a execução nestes espaços foram caracterizados pelo período histórico em que as viagens

ocorreram e pelas relações políticas que foram travadas. Mas devemos ressaltar que era almejada uma complementaridade entre Reino e colônias e as viagens serviriam para estreitar os laços entre Portugal e o ultramar.

As viagens executadas no Reino também serviram para a preparação do corpo técnico que partiu, posteriormente, para as colônias portuguesas. No período de preparação para as viagens, concentrado durante o consulado pombalino e o início da administração de Martinho de Mello e Castro, caracterizamos algumas fases da execução dessas no Reino, juntamente com a elaboração das viagens para as colônias. Em virtude da forte centralização na figura de Domingos Vandelli na elaboração e direção das Viagens Filosóficas em Portugal e no ultramar, seguimos a trajetória do médico italiano em suas viagens pela Itália e por Portugal à busca de indícios sobre as referências teóricas e práticas que orientaram o naturalista para a elaboração delas.

Deste modo, iniciamos a análise pela caracterização das viagens de Vandelli pela Itália, empreendidas entre 1757 e 1763, nas quais o naturalista recolheu o material necessário para seu primeiro museu de História Natural instalado em Pádua e, posteriormente, transferido para Portugal. Estas coleções e observações foram referências fundamentais para a análise dos produtos naturais de Portugal e das colônias. Nessas viagens italianas, Vandelli concedeu destaque especial à mineralogia, o que será uma marca na elaboração e na condução das viagens em Portugal e no ultramar.

As coleções e observações de Vandelli empreendidas nessas viagens italianas serviram, posteriormente, como referencial teórico para a interpretação de algumas amostras mineralógicas de Portugal e suas colônias. Em 1782, Vandelli analisa uma amostra de cobre nativo enviado da capitania da Bahia, por Manoel Galvão da Silva. Como a História Natural consiste em práticas comparativas durante a classificação de espécies, Vandelli utilizou suas coleções italianas, especialmente as amostras de cobre coletadas em Módena e Milão, para analisar o ambiente de formação do cobre na vila da Cachoeira, na Bahia, local onde Vandelli nunca esteve:

O maes frequente he [encontrar cobre nativo] em folhas, como he aquella, q. se pode ver neste mesmo Muzéo, e q. em grande abundancia achei no Ducado de Modena entre bancos de argilla, estando as montanhas superiores riquissimas de minas de cobre pyriticoso [...] Nas montanhas do Ducado de Milão nas margens do Lago de Colmo observei huma ricca mina de ferro espatoso com mina de cobre pyriticoso misturada.⁴

127

Desde que chegou em Lisboa em 1764, até 1772 quando foi transferido para a Universidade de Coimbra, Vandelli e alguns de seus colaboradores realizaram várias viagens em Portugal. Nesse período Vandelli empreendeu um amplo reconhecimento das potencialidades naturais portuguesas, registrado nas coleções e representações resultantes das viagens em Portugal. As coleções serviram ao naturalista para o estabelecimento de uma rede de colaboração internacional, baseada na troca de produtos naturais portugueses por espécimes estrangeiros, prática essencial para os estudos classificatórios.⁵ Nas viagens em Portugal Vandelli fez um amplo reconhecimento da geografia física portuguesa, especialmente da mineralogia, propondo estratégias de exploração mineral.

Ao se transferir para Coimbra em 1772, as viagens de Vandelli assumiram nova dimensão, com forte função pedagógica. O naturalista elaborou um plano de viagens para a formação dos naturalistas, médicos e magistrados, membros da elite intelectual portuguesa. As viagens dos alunos tinham dupla finalidade: formação do referencial científico e político dos estudantes, assim como averiguação das potencialidades naturais portuguesas e proposição das formas de exploração. Nessas viagens os naturalistas, que posteriormente partiram para as colônias, conceberam todo seu referencial científico e político, conformado pela paisagem portuguesa que eles estavam analisando.

Nesse longo período, de 1764 a 1779, Vandelli, seus colaboradores e seus discípulos empreenderam uma investigação bastante detalhada de Portugal, expressa, essencialmente, nas memórias escritas pelo mestre italiano. O autor expôs grande conhecimento dos recursos minerais portugueses, referenciados conforme cada região geográfica e pelas reais possibilidades de extração. As regiões próximas a Coimbra e a Lisboa foram privilegiadas nas investigações de Vandelli, cujas descrições são mais detalhadas. A criação de um mapa mineralógico de Portugal, revelado nos textos de Vandelli, será, posteriormente, um dos objetivos principais do naturalista na execução das viagens à América portuguesa.

As relações entre Portugal continental e o ultramar são uma constante no discurso do naturalista paduano e uma marca metodológica na elaboração das Viagens Filosóficas. A complementaridade entre Reino e colônia, tão valorizada politicamente pela Coroa portuguesa, foi completamente assimilada por Vandelli. Deste modo, o intenso esforço de reconhecimento natural do Reino foi amplamente utilizado para o planejamento e a execução das viagens às colônias.

Apesar do antigo desejo de Vandelli de visitar o Brasil, o início da preparação sistemática de uma viagem para a América portuguesa ocorreu apenas após a assinatura do Tratado de Madrid em 1777. No contexto português de demarcação de fronteiras, as Viagens Filosóficas foram configuradas em uma forte associação entre o reconhecimento geográfico e o estudo dos produtos dos três Reinos da Natureza.⁶ A investigação colonial ao mesmo tempo que assumiu uma dimensão local na investigação minuciosa dos produtos naturais, também revelou dimensões imperiais, configuradas pelas ligações entre as diversas regiões coloniais, pelo movimento das viagens no espaço colonial; nas práticas de aclimação de espécies; pela criação de novas técnicas para transportar as coleções de produtos naturais pelas vias fluviais, marítimas e terrestres.

O contexto científico, político e econômico da administração de Martinho de Mello e Castro como ministro da Marinha e Negócios Ultramarinos (1777-1795) direcionou a elaboração e a execução das Viagens Filosóficas para as colônias.

Nesse período verificamos uma crise na exploração aurífera que poderia ser remediada pela descoberta de novas jazidas minerais e pelo estudo das minas de ouro em operações que viabilizassem a criação de novas estratégias de exploração. Dessa forma, grande ênfase foi dada aos estudos mineralógicos e as viagens foram planejadas para regiões com jazidas de ouro, como Mato Grosso e Minas Gerais. Na agricultura, esse ministério incentivou a aclimação de alguns gêneros agrícolas, como o linho cânhamo, o arroz branco e o anil. Além disso, os estudos sobre os vegetais possibilitariam a busca de espécies que substituíssem o uso dos vegetais utilizados na cordoaria de navios, na medicina ou na agricultura.

128

A elaboração de instruções de viagens – consolidação do instrumental teórico e prático

Durante a fase preparatória foram elaboradas algumas instruções de viagem principalmente por Vandelli e seus discípulos. Como um gênero literário, as instruções forneciam aos viajantes todo o instrumental teórico e prático das viagens, por meio das detalhadas indicações dos locais a serem percorridos; da forma de recolher, preparar, representar e remeter os produtos naturais; do caráter das observações científicas, geográficas, etnográficas e políticas; da forma de elaboração de diários e desenhos etc. O treinamento também ocorria no exercício de viagens em território português onde eram colocadas em prática todas as orientações expressas nas instruções, como o recolhimento de amostras que posteriormente eram sistematizadas no Museu da Ajuda. Instrumentos de controle, essenciais para a produção do conhecimento, as instruções de viagens eram características de uma visão centralizadora das ciências em que o acompanhamento das viagens se fazia a distância, por intermédio dos gabinetes europeus.

Para analisarmos as instruções de viagens devemos levar em consideração suas particularidades. Como gênero literário, a autoria e o público das instruções são determinantes para sua composição. Além disto, devemos também considerar as obras de referência, os locais, os contextos científico e intelectual e, principalmente, os objetivos da produção de cada instrução.⁷

Em 1779, Vandelli, utilizando todo o referencial criado durante suas viagens pela Itália, redigiu o manuscrito Viagens Filosóficas ou Dissertação sobre as importantes regras que o filósofo naturalista, nas suas peregrinações deve principalmente observar. Estas instruções são muito detalhadas e o autor as redigiu imaginando a partida de uma única Viagem Filosófica para o Brasil, pois no decorrer de seu texto, fez alusões explícitas sobre o que o naturalista deveria

observar e considerar em suas expedições na América portuguesa. Nessas instruções, o referencial teórico é bastante detalhado, especialmente quanto à mineralogia da época, que não se restringia apenas ao estudo dos minerais, mas também tratava das teorias da Terra, da formação das montanhas, do subterrâneo e das possíveis técnicas de extração dos minerais.

A experiência de Vandelli como viajante pela Itália e por Portugal aparece nestas instruções de viagem. O naturalista criou um referencial paisagístico baseado nos locais por ele visitados na Europa e idealizou uma paisagem brasileira baseada na inserção dos produtos naturais das colônias que ele recebia de seus correspondentes na América. A construção de um “Teatro da Natureza” brasileira estava de acordo com as concepções científicas da época e moldou o referencial transmitido aos viajantes nas instruções. Todo o referencial teórico e prático presente nas instruções de viagem deveria ser seguido pelos viajantes no campo. Estas representações são o símbolo máximo de controle e centralização das viagens a partir do Reino.

As Viagens Filosóficas tinham o objetivo de abastecer o Real Museu da Ajuda com coleções de História Natural. Deste modo, foram necessárias instruções que orientassem um público mais amplo, além dos naturalistas e artistas das viagens, sobre os modos de recolher, preparar e remeter produtos naturais para Lisboa. Em 1781, os naturalistas do Real Museu da Ajuda redigiram o *Methodo de recolher, preparar, remeter, e conservar os productos naturais segundo o plano, que tem concebido, e publicado alguns naturalistas, para o uso dos curiosos que vizitão os certoins, e costas do mar*⁸. Em alguns trechos do manuscrito há anotações com a letra de Alexandre Rodrigues Ferreira que possivelmente participou de sua elaboração. Os desenhos foram feitos por Codina e Ângelo Donati, ambos partiram posteriormente como desenhistas nas Viagens Filosóficas. As instruções foram compostas com o objetivo de instruir os “curiosos” não versados em História Natural sobre quais produtos eram necessários para um Museu Nacional e o modo de recolher, preparar, remeter e conservar tais produtos.

Em muitos pontos esse manuscrito coincide com as Breves instruções aos correspondentes da Academia das Ciências de Lisboa sobre as remessas dos productos, e notícias pertencentes a Historia da Natureza, para formar hum Museo Nacional, também escritas em 1781.⁹ Essas foram preparadas pela Academia de Ciências de Lisboa e possivelmente os naturalistas do Museu da Ajuda também nela trabalharam, pois existem pontos em comum entre as duas instruções. As Breves instruções foram seguidas nas viagens, determinando, portanto, muitos detalhes das remessas de produtos e de observações geográficas, políticas, econômicas e sociais.

As Breves instruções eram dirigidas aos correspondentes da Academia de Ciências de Lisboa que se encontravam nas colônias portuguesas, como administradores locais ou membros de alguma elite intelectual, e que não eram, necessariamente, versados em História Natural, o que determinou um texto detalhado e minucioso nas orientações sobre métodos e técnicas de observar, coletar, preparar e remeter produtos de História Natural para a metrópole. Essas quatro atividades, características dos estudos em História Natural nas viagens, condiziam perfeitamente com o projeto centralizador que Portugal pretendia concretizar com as Viagens Filosóficas. O texto das Breves instruções não traz muitas concepções teóricas sobre a História Natural, mas sim instruções técnicas cuja finalidade primordial seria conduzir os produtos naturais intactos ao museu metropolitano onde seriam estudados por naturalistas de gabinete fortemente ligados aos projetos coloniais.

O referencial teórico e prático, tão detalhadamente descrito nas instruções de Vandelli e de seus discípulos, também aparece no conjunto de representações elaboradas antes da partida dos viajantes para as colônias, especialmente nos frontispícios alegóricos do *Specimen Florae America Meridionalis* de 1780. As práticas de campo foram detalhadamente descritas nessas imagens, assim como a constituição de um cenário natural para a ambientação de espécies brasileiras, para a construção de um teatro da natureza como Vandelli fez em suas instruções. No frontispício elaborado por Ângelo Donati (Figura 1), em 1780,¹⁰ estão representadas as práticas dos naturalistas no campo. Podemos observar a prática de coletar espécies botânicas e zoológicas, assim como a utilização dos equipamentos de viagem. Verificamos a coleta de plantas vivas, que seriam remetidas posteriormente para a metrópole, assim como a preparação de animais. A caça e a preparação de animais aparecem ao lado direito da imagem, na figura de um naturalista atirando em uma

onça que se encontra estendida no chão e que seria preparada posteriormente. As práticas de registro também estão representadas na imagem, na qual aparece um desenhador preparando uma imagem com a supervisão do naturalista. Ao final de todo o processo, os espécimes taxidermizados eram acondicionados em caixas ou cilindros de folhas de flandres para serem transportados com o máximo de cautela e chegassem ao museu metropolitano intactos.

A temática referente às práticas de campo foi representada por Manoel Tavares da Fonseca em uma imagem semelhante na qual observamos as atividades de coleta, preparação e acondicionamento dos produtos naturais, além da elaboração de desenhos e textos.



Figura 1 DONATI, Ângelo. [Frontispício] In: Specimen Florae America Meridionalis. Lisboa: Jardim Botânico, 1780.

apropriadas para as remessas dos produtos. Como exemplo, citamos aqui as remessas de Luís Pinto de Souza Coutinho, governador do Mato Grosso e correspondente de Vandelli. Ele enviou algumas remessas de animais e plantas para Domingos Vandelli, mas os produtos chegaram todos danificados em Lisboa, por causa da ausência de embalagens que acondicionassem as coleções:

[...] sei que de varios caixoins de plantas q remetia a v.m., e p^a o S.r de Wisme, tudo chegou quebrado, e destruido; e huma coleção de serpentes, e outros Amphibios, que remetia duplicada, tão bem p^a V.me, e p^a o S.r Vandelli; em duas frasqueiras bem acondicionadas; nem hum só frasco deixou de hir quebrado e vazio, e consequentem.e tudo perdido: não me sendo possivel remetelas em barris, por aqui não a ver torneiras.¹²

Ao chegarem aos jardins botânicos ou aos museus de História Natural, os produtos eram sistematizados, identificados, classificados e catalogados. As práticas de gabinete relacionavam-se completamente ao campo, onde os produtos deveriam ser bem preparados e representados. A importância das práticas de campo que temos tratado até aqui foi explicitada nas Breves Instruções:¹¹

[...] muitas vezes succede, que alguns dos exemplares, particularmente quando são remetidos de paizes distantes, chegam danificados e por isso indignos de se guardarem nos Gabinetes, por não terem sido devidamente escolhidos, preparados e acondicionados.

A disponibilidade de embalagens apropriadas para o envio de coleções era um grande problema vivenciado pelos correspondentes de Vandelli que se encontravam na colônia, o que também direcionava os produtos enviados pelos correspondentes, que acabavam se limitando a sementes, minerais ou qualquer produto que não se danificasse durante o transporte. Tal dificuldade levava os naturalistas nos jardins botânicos metropolitanos a criarem caixas e embalagens que fossem mais

Na época havia grande interesse na invenção de embalagens e dispositivos que possibilitassem o melhor transporte, acondicionamento e preservação dos espécimes. Alguns naturalistas que se fixaram nas colônias inventaram novos dispositivos e embalagens, que foram muito elogiados na metrópole. Como exemplo, citamos a criação de coleções de borboletas juntamente com uma caixa por Xavier dos Pássaros no Rio de Janeiro, em 1783, como ressaltado pelo vice-rei Luís de Vasconcelos e Sousa: “preparou e até foi o inventor da caixa, q. levantando-se-lhe todos os feixos q. tem nos cantos, e no meio, se dezarma ficando em hua taboa Raza p^a bem se ver o q. Nella se contem”.¹³

As coleções de sementes chegaram todas em perfeito estado em Lisboa, de acordo com parecer dado pelos naturalistas do Museu da Ajuda:

*[...] as sementes q. vierão do Rio de Janeiro se tinhão vindo bem acondicionadas: eu creio q. melhor não podião vir, porq. tanto as q. vierão nos papeis invernizados com agua Ras, como as q. vierão nas caixinhas com areia, e sem ela, vinhão com tal cautela, e destribuição, q. nascerão a maior parte delas.*¹⁴

As instruções não se limitavam apenas aos produtos que deveriam ser coletados, mas também às técnicas de preparar e remeter as coleções que, no caso das viagens de Fr. Veloso, eram muito bem feitas. Pela correspondência trocada com o vice-rei Luís de Vasconcelos e Sousa, os naturalistas do Museu da Ajuda complementavam suas instruções ao frade naturalista, requisitando a ampliação de seu olhar para a coleta dos produtos. As plantas “ordinárias”, sobretudo, seriam recolhidas no Rio de Janeiro por serem muito raras na Europa e despertarem um grande interesse:

*O q. se precisa hé q. o diligente profesor, q. remeteo tão belas, e bonitas produções, se lembre q. p^a hum Gabinete tudo hé estimavel, ainda os mesmos productos ordinarios do paiz, de q. menos cazo se faz, como são cebolas, sementes, e plantas, ainda q. seião ordinarias, tão bem se dezejão as plantas raras, mas estimando sempre as ordinarias, porq. Estas p.^a a Europa vem a ser as particulares.*¹⁵

As práticas de preparação de coleções eram complementadas por informações provenientes da comunidade local. O frontispício elaborado por Manoel Tavares da Fonseca representa uma cena típica do contato entre portugueses e índios brasileiros na troca de informações por produtos. O português oferece algumas miçangas e fitas às índias em troca dos produtos indígenas. Essa temática também foi representada posteriormente, provavelmente pelo mesmo desenhista, no frontispício alegórico da Viagem Filosófica. O conhecimento dos produtos naturais pelos indígenas sempre foi ressaltado nas instruções de viagens e havia um incentivo à troca destas informações.

Os museus equipados com coleções coloniais bem preparadas configuravam a articulação entre o mundo natural, humano e territorial; o campo e o gabinete. Eles simbolizavam a apropriação do mundo natural, a domesticação e a dominação do homem perante a natureza. No caso de Portugal, eles tinham, ainda, um propósito muito claro de dominação colonial e as Breves Instruções atingem tal objetivo com muita eficácia, o que pode ser demonstrado na reprodução dos trechos relativos à preparação de coleções em outras instruções de viagens coloniais.

O texto das breves instruções, relativo às práticas de preparação de coleções, foi literalmente reproduzido no Compendio de observações que formão o plano da Viagem Política, e filosofica, que se deve fazer dentro da Patria^a. Compostas por José Antônio de Sá, membro correspondente da Academia de Ciências de Lisboa, e publicadas em Lisboa por essa Academia em 1783, tais instruções dedicam-se com mais afincio às questões teóricas da História Natural e das viagens em especial. O autor se propôs a compor um manual para pessoas interessadas em ciências naturais, mas que não fossem necessariamente versadas em História Natural. Seu objetivo era mostrar as potencialidades do Reino de Portugal e a necessidade do conhecimento para o desenvolvimento da agricultura, da indústria e do comércio, diferenciando-se, nesse ponto, das Breves instruções que se atinham às colônias portuguesas.

Posteriormente, as minuciosas descrições de como observar, recolher, preparar e remeter os produtos de História Natural contidas nas Breves instruções também foram reproduzidas na Instrução para os viajantes e empregados nas colônias sobre a maneira de colher, conservar e remeter os objetos de História Natural, preparada em 1819 pelos na-

turalistas do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Esse texto foi essencial para os naturalistas viajantes que percorreram o Brasil na primeira metade do século XIX e direcionou as práticas de História Natural realizadas no campo.

A reprodução do texto das Breves instruções sobre as técnicas de História Natural durante um período tão longo (de 1781 a 1818) em importantes instituições de História Natural no Brasil e em Portugal, nos revelam uma continuidade em relação às práticas de História Natural e a circulação do texto com as instruções. O controle dos naturalistas no campo e do comando de suas práticas de preparação de coleções se associa ao domínio colonial português, pois permitia o estudo e a exploração dos recursos naturais tão caros à metrópole.

Dimensões do império português na execução das viagens

A dinâmica imperial portuguesa vivenciada no final do século XVIII aparece na execução das Viagens Filosóficas. Os percursos dos viajantes eram determinados pelas relações entre as regiões coloniais. Deste modo, desde o início, se imaginavam duas viagens distintas para a América portuguesa obedecendo à bipolaridade administrativa: do estado do Grão-Pará, com sede em Belém, e do Estado do Brasil com sede no Rio de Janeiro. As duas principais cidades centralizaram, então, a operação das viagens empreendidas na América portuguesa: Belém manteve a execução da viagem de Alexandre Rodrigues Ferreira e o Rio de Janeiro tinha forte relação com a expedição botânica de Fr. José Mariano da Conceição Veloso.

O ambiente geográfico e geológico foi determinante na execução das Viagens Filosóficas. O cotidiano dos viajantes no campo dependia de algumas questões essenciais como topografia, clima, hidrografia e vegetação. Tais aspectos determinaram a execução dos roteiros de viagem, as práticas de campo, a preparação das coleções e os resultados obtidos em cada viagem. Os viajantes adaptavam seu referencial à topografia, pois cada ambiente apresentava graus de dificuldades diferenciados para os naturalistas no campo, o que conduzia as suas práticas. Além disto, a paisagem analisada pelos viajantes condicionava todo seu potencial perceptivo e direcionava a elaboração das representações. As práticas eram completamente diversas para a análise dos “montes”, do subterrâneo ou de planícies.

O clima e a sazonalidade determinavam os produtos que poderiam ser investigados. As estações chuvosas eram muito desfavoráveis à execução de viagens, especialmente para a coleta e a preparação de plantas. O clima também influenciava nas condições de saúde dos viajantes, alterando os planos iniciais e condicionando os resultados obtidos.

O detalhamento das Viagens Filosóficas, como os locais a serem percorridos e as funções dos viajantes foi descrito em instruções mais específicas de cada viagem. Desta forma, Vandelli complementou suas instruções iniciais no texto *Memoria sobre a viagem do Pará p.a o Rio das Amazonas, da Mad.ra, athe Matto Grosso, voltando pelo Rio dos Tocantins p.a o Pará*.¹⁷ Os membros que partiriam na Viagem Filosófica, de acordo com esta instrução, seriam: Alexandre Rodrigues Ferreira incumbido de dirigir (“regular”) a viagem, preparar os diários, inspecionar a manufatura de desenhos, fazer as remessas de produtos naturais; Manuel Galvão da Silva com as funções de auxiliar Alexandre Ferreira, cuidar da “economia doméstica” e inspecionar a preparação de animais e herbários; Ângelo Donati de fazer os desenhos que Ferreira determinasse.

Entre a confecção dessas instruções e a partida das Viagens Filosóficas, em 1783, muita coisa mudou. A expedição de início estava sendo planejada para percorrer as costas do Pará, a Ilha de Marajó, o Rio Xingu, o Rio Amazonas, o Rio Tapajós, o Rio Madeira até o Mato Grosso, devendo regressar pelo Rio Tocantins. Nesses planos iniciais, cada viajante, naturalista ou desenhador, teria uma função específica, complementar às atribuições dos demais. Mas em 1782 essa expedição se desmembrou e foram criadas mais três Viagens Filosóficas para as colônias portuguesas na África.

Em 1783 parte de Lisboa Alexandre Rodrigues Ferreira, que comandava a Viagem Filosófica para as capitânicas do Pará, Rio Negro (atual estado do Amazonas) e Mato Grosso. O jardineiro botânico Agostinho Joaquim do Cabo e os desenhistas José Joaquim Freire e Joaquim José Codina acompanhavam Ferreira e tinham como missão recolher, aprontar

e desenhar todos os produtos dos três Reinos da Natureza que encontrassem e remetê-los ao Museu da Ajuda, bem como fazer observações filosóficas e políticas sobre todos os objetos de viagem. Durante nove anos, até 1792, a Viagem Filosófica percorreu um vastíssimo território, entre Belém e Cuiabá, em uma extensão de aproximadamente 39 mil km.

Para orientar os membros da viagem ao Pará em suas atividades cotidianas no campo, desde a saída de Lisboa até os primeiros meses de permanência em Belém, foram elaboradas as Instruções relativas a Viagem Philosophica efectuada pelo naturalista Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, nos anos de 1783-1792.¹⁸ A confecção desse manual tinha como objetivo disciplinar as práticas da expedição.

No mesmo ano de 1783 foram enviadas mais três Viagens Filosóficas para a África. O naturalista Manoel Galvão da Silva partiu em uma expedição para a Bahia, Goa e Moçambique, juntamente com o jardineiro José da Costa e o riscador Antônio Gomes. O naturalista Joaquim José da Silva partiu para Angola com os desenhistas Ângelo Donati e José Antônio. Finalmente, o naturalista João da Silva Feijó partiu para as ilhas de Cabo Verde como naturalista e secretário de Estado.

No movimento dessas viagens, a América portuguesa também se articulou a outras colônias portuguesas da África e da Ásia. Os viajantes que partiram rumo a Goa ou a Moçambique, como Manoel Galvão da Silva, realizaram exames de História Natural na Bahia durante sua travessia oceânica. A vocação atlântica das cidades como Rio de Janeiro e Salvador foi explorada no conjunto das Viagens Filosóficas. As relações entre colônias distintas transformavam o referencial de análise dos viajantes e a experiência prática e cultural que eles iriam adquirir.

Em relação à hidrografia, vale ressaltar a importância das vias de transporte para a integração entre as regiões coloniais. As redes hidrográficas, tanto oceânicas quanto fluviais, auxiliaram e determinaram a condução das viagens científicas. O transporte das coleções de História Natural foi facilitado pelos recursos hídricos. A coleta também era determinada pelos meios de transporte. Naturalistas que conduziram suas viagens no campo em mueres limitavam os produtos que podiam coletar.

Percebemos uma interiorização do território da América portuguesa nas viagens executadas durante a administração de Martinho de Melo e Castro. A capitania de Minas Gerais recebeu um destaque especial por causa da mineração do ouro. Joaquim Veloso de Miranda foi o primeiro discípulo de Vandelli, enviado a Minas Gerais, cuja experiência de viagem entre Lisboa e Vila Rica serviu posteriormente a Vandelli para a criação de suas instruções de viagens e a explicitação das práticas realizadas durante essas. Em 1779 o naturalista atravessou o Atlântico, onde coletou e preparou peixes e realizou algumas observações. Posteriormente aportou no Rio de Janeiro onde realizou mais estudos de História Natural que foram enviados a Vandelli. O tempo de descanso em terra firme, as observações sobre a pesca em alto mar etc. foram objetos retomados posteriormente por Vandelli em outras instruções de viagem. O naturalista partiu do Rio de Janeiro rumo a Minas Gerais onde fixou residência até o final de sua vida e onde percorreu o território em busca de novos produtos de História Natural e lavras de ouro.

Em regiões auríferas de Minas Gerais também foram realizadas investigações mineralógicas por José Álvares Maciel, discípulo de Vandelli, e por Simão Pires Sardinha, filho primogênito de Chica da Silva. Ambos se envolveram com a Inconfidência Mineira. Já na Bahia foram realizadas algumas viagens por Joaquim de Amorim e Castro, que conciliou seu ofício de juiz de fora da Vila da Cachoeira com investigações botânicas, agrônômicas e mineralógicas no período entre 1787 e 1796.

A capitania do Rio de Janeiro recebeu destaque na elaboração das Viagens Filosóficas e do projeto de História Natural das Colônias, por causa de sua localização geográfica, que facilitava o transporte de coleções. A principal viagem realizada na capitania foi a Expedição Botânica, comandada pelo Fr. José Mariano da Conceição Veloso entre os anos de 1782 e 1790 para a produção da Flora fluminensis.

Além de Frei Veloso, outros naturalistas também realizaram Viagens Filosóficas no Rio de Janeiro, como Baltasar da Silva Lisboa, discípulo de Vandelli e juiz de fora do Rio de Janeiro, entre 1787 e 1797. Durante esse período, o magistrado naturalista fez viagens para a Ilha das Cobras e para a Serra dos Órgãos. Preparou coleções mineralógicas, memórias, mapas e prospectos que foram enviados para Lisboa. No Rio de Janeiro foram ainda realizados estudos

em história natural por uma comunidade de médicos, cirurgiões, boticários, comerciantes e militares que viveram na cidade e se organizaram em associações, como a Sociedade Literária do Rio de Janeiro.

O percurso dos viajantes na América portuguesa durante a administração de Martinho de Melo e Castro está sintetizado na Figura 2.

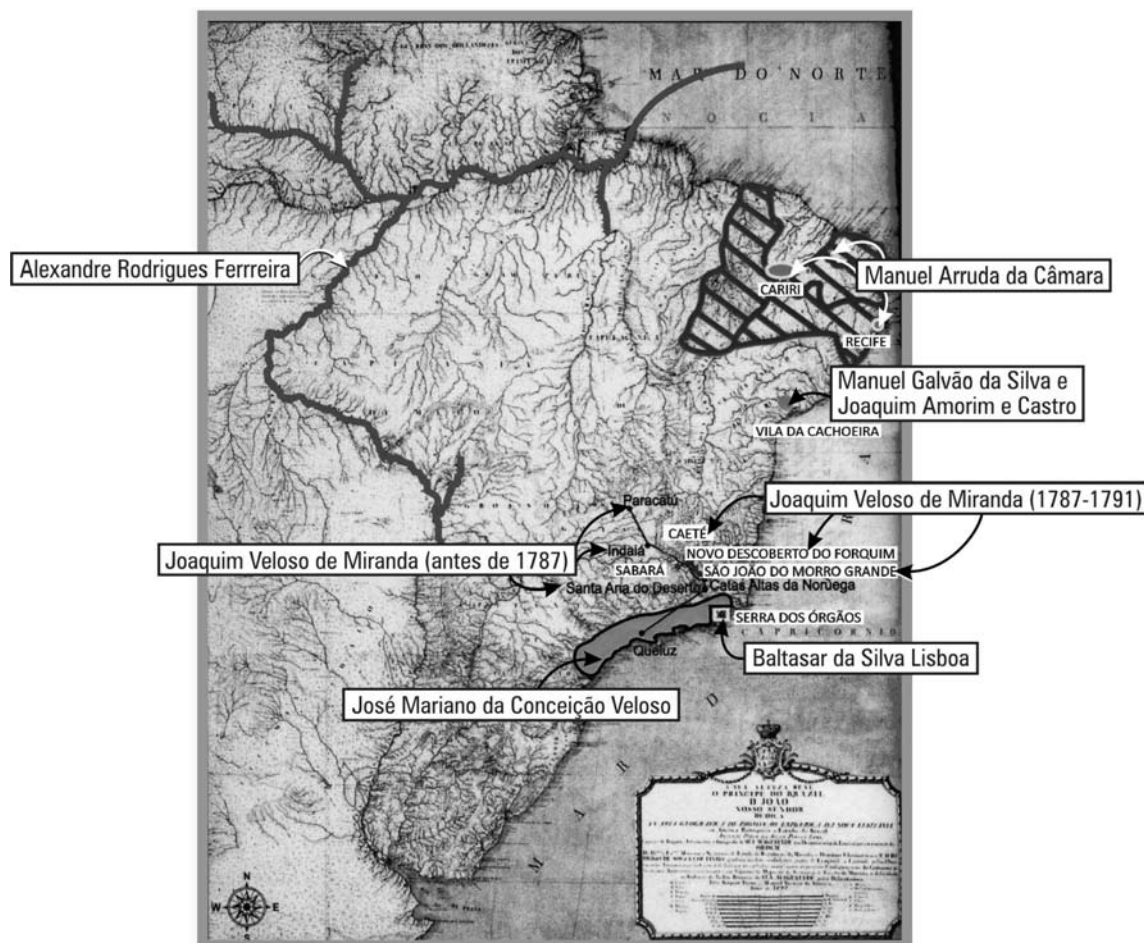


Figura 2 Mapa demonstrativo das Viagens Filosóficas realizadas durante a administração de Martinho de Melo e Castro (1777-1795)¹⁹

Instruções de viagem elaboradas por Fr. Veloso e a criação de uma rede de correspondentes durante a administração de D. Rodrigo de Souza Coutinho

O projeto metropolitano de criação de uma História Natural das Colônias, totalmente centralizado em Lisboa, apresentou pequenas distinções na Expedição Botânica de Fr. Veloso que foi completamente elaborada na colônia. Como Fr. Veloso se formou na colônia e não teve contato direto com Vandelli ou Mattiazzi, não há correspondências diretas entre o frade e os naturalistas do Reino, como ocorria com os naturalistas das Viagens Filosóficas centralizadas no Museu da Ajuda. Os contatos entre Fr. Veloso e Lisboa ocorriam sempre por intermédio de Luís de Vasconcelos de Sousa que acompanhou e patrocinou efetivamente a Expedição Botânica. A comunidade científica local no Rio de Janeiro interagiu muito mais com as atividades da Expedição Botânica e muitos dos resultados eram incorporados em estudos conduzidos na própria capital do Rio de Janeiro.

Durante a elaboração das Viagens Filosóficas, Vandelli já falava da comodidade de enviar um naturalista com Júlio Mattiazzi para o Rio de Janeiro onde fariam viagens pela costa da capitania. Tais viagens eram convenientes pela facilidade de transporte dos produtos naturais que saíam do porto do Rio de Janeiro diretamente para Lisboa, sem a necessidade de atravessar o sinuoso percurso pelos rios que as coleções enviadas dos sertões deveriam percorrer:

[...] me parecia conveniente, que alem daquelles naturalistas, q devem acompanhar os Mathematicos, ficasse Julio [Mattiazzi] em companhia de hum Nat^a no Rio Jeneiro de donde poderião examinar huma grão parte da Costa internandose athe 40, ou 50 legoas, e deste modo se se descobrissem cousas uteis, maes facil seria o transporte, e maior quantidade de produçoens Naturaes se poderião obter, o q tão facilmente não se pode esperar da os interiores sertoes, donde o Naturalista se pode cuidar de muitas produções da Natureza.²⁰

Não encontramos instruções de viagens específicas para a Expedição Botânica, mas nesse conjunto de viagens centralizado no Rio de Janeiro foram criadas novas dinâmicas e técnicas de viagens que serviram como instrumental para a elaboração e execução de novas Viagens Filosóficas que foram realizadas durante a administração de D. Rodrigo de Souza Coutinho. Os novos referenciais das viagens podem ser observados inclusive na criação dos percursos e na dinâmica das viagens. Não encontramos diários de viagem, roteiros ou documentos que revelem com precisão os itinerários das viagens de Fr. Velloso, mas apenas algumas referências em bibliografias secundárias que nos mostram que o autor realizava pequenas excursões entre 400 e 600 km de distância do Rio de Janeiro, para onde retornava em breve.

Ao final da Expedição Botânica em 1790, Fr. Velloso acompanhou Luís de Vasconcellos e Sousa a Lisboa para a publicação da *Flora fluminensis*, obra de grande importância na qual foram descritas e desenhadas aproximadamente 1.400 espécies botânicas. A sistematização desses dados era feita no Real Jardim Botânico da Ajuda, sob os auspícios de Vandelli, assim como os dados da Viagem Filosófica de Ferreira para a produção de uma “História Natural do Pará”.²¹

A coleta de informações sobre a natureza das colônias voltou a operar com bastante intensidade durante a administração de D. Rodrigo, quando foram despachadas novas expedições científicas e enviadas ordens de patrocínio a viagens de naturalistas que já se encontravam nas colônias. Nesse momento as orientações aos viajantes foram em parte modificadas, de acordo com novas políticas de Estado e com os resultados obtidos no ministério anterior. Em linhas gerais, as questões que orientaram os naturalistas no campo foram sobre as ocorrências de salitre; a introdução de novos gêneros agrícolas, especialmente a cochinilha, a quina, o anil, o cacau e o café; o desenvolvimento agroindustrial impulsionado pelas inovações técnicas introduzidas na agricultura; um minucioso inventário dos recursos hídricos e de possíveis canais de ligação entre as capitanias.

No período em que esteve em Lisboa entre 1790 e 1808, Fr. Velloso contribuiu muito para a História Natural em Portugal, colaborando com alguns naturalistas que se encontravam na colônia, especialmente durante a administração de D. Rodrigo de Souza Coutinho. Entre as atribuições de Fr. Velloso, destacamos as tentativas de edição da *Flora fluminensis*, como diretor da Tipografia do Arco do Cego (1799-1801) e editor de várias obras sobre História Natural (1796-1805).

Em relação à elaboração e ao acompanhamento das viagens a partir de Lisboa, constatamos que frei Velloso desempenhou um importante papel por causa da sua proximidade com D. Rodrigo de Souza Coutinho e à variedade e importância de funções que passou a exercer no Reino. Tal personagem instruiu alguns naturalistas que partiram para as colônias portuguesas, como Manoel Arruda da Câmara.

Manoel Arruda da Câmara empreendeu as Viagens mineralógicas no interior dos sertões de Pernambuco, entre 1794 e 1795. O território percorrido, de acordo com o autor, correspondia às capitanias de Pernambuco, Paraíba e Piauí. Seguindo o exemplo das Viagens Filosóficas, o controle das expedições de Manuel Arruda da Câmara também se fazia a distância. Mas nesse caso as instruções não foram dadas por Vandelli, mas sim por Fr. Velloso, em uma carta de fevereiro de 1794. Começa a haver um enfraquecimento das relações entre Vandelli e os naturalistas viajantes. Por um lado isso pode ser explicado pela relação entre mestre-discípulos que criava um vínculo entre Vandelli e o primeiro grupo de naturalistas que

foi para a colônia. Após ser jubilado da Universidade de Coimbra em 1791, o contato de Vandelli com os novos naturalistas era muito pequeno, o que enfraquecia o comando das viagens.

Vandelli continuou a manter contato com seus discípulos que ainda se encontravam nas colônias, como Joaquim Veloso de Miranda, João da Silva Feijó, entre outros. O novo conjunto de Viagens Filosóficas elaborado durante a administração de D. Rodrigo contou com todo o instrumental teórico e prático já elaborado na administração anterior, como as Breves instruções, elaboradas por Vandelli e seus discípulos, as coleções, memórias e desenhos armazenados no Museu da Ajuda.

Câmara não pode seguir as instruções nessa primeira expedição por causa de um descompasso entre a sua saída para o campo em março de 1794 e a chegada das instruções de Lisboa posteriormente. Mas tais escritos serviriam à Câmara em suas expedições seguintes. Sem a orientação por instruções, essa primeira expedição serviu como um treinamento preliminar em que houve o reconhecimento inicial do território e das potencialidades naturais para, posteriormente, o naturalista elaborar seus planos de viagem. Câmara planejava fazer inicialmente suas explorações em um território próximo a Recife para obter uma familiaridade maior do terreno, como uma espécie de preparação para depois partir em viagens mais distantes.

Os destaques à agricultura e à indústria aparecem na Memória sobre a cultura dos algodoeiros,²² escrita na Paraíba em 1797, por Manoel Arruda da Câmara. A Memória... de Câmara se relaciona diretamente com oito imagens: duas botânicas com a imagem do vegetal, duas com cinco espécies de gafanhotos (pragas do algodoeiro) e quatro com máquinas de beneficiamento do algodão, das quais uma foi inventada pelo próprio autor. Verificamos o destaque à engenharia, à representação e ao desenvolvimento de máquinas que impulsionassem a indústria.

Com uma política voltada à renovação da agricultura e à introdução de novas técnicas rurais, D. Rodrigo executou uma série de ações, como a requisição aos governadores das capitanias de relatórios sobre os processos empregados no preparo e cultivo dos gêneros exportáveis e a ordem para que se coletassem plantas nativas e minerais para serem enviados ao Reino entre outros.²³

O fomento à agricultura nas colônias baseou-se na aclimação e reconhecimento de plantas nas diversas regiões do império português, o que levou o ministro à implantação de uma rede de jardins botânicos nas colônias portuguesas desde 1796, com a criação do primeiro Jardim Botânico na capitania do Grão-Pará.²⁴ Posteriormente criaram-se outros jardins botânicos no Maranhão, Pernambuco, São Paulo, Minas Gerais e Bahia. A diferença entre as administrações de Martinho de Mello e Castro e D. Rodrigo é que agora os naturalistas poderiam contar com instituições científicas criadas nas colônias, ou seja, os jardins botânicos. O incentivo à agricultura era manifesto nas viagens que partiram para as colônias.

Para o desenvolvimento de práticas de aclimação de espécies foi essencial a criação de estratégias para o transporte de plantas vivas e de sementes pelo mar, que foram desconsideradas nas viagens realizadas na administração de Martinho de Mello e Castro e nas Breves Instruções (1781). Esse assunto, dada a sua importância, serviu como objeto de uma instrução escrita por Fr. Velloso, as Instruções para o transporte por mar de árvores, plantas vivas, sementes e de outras diversas curiosidades naturais.²⁵ Nessas instruções, há recomendações sobre a época do ano mais apropriada para o transplante de vegetais das colônias para as metrópoles, as técnicas de transporte que acondicionassem os vegetais para abrigá-los das diferenças de temperatura etc. Eram criadas algumas caixas com mecanismos que remediavam as diferenças bruscas de temperatura durante as travessias.

A prática de aclimação se apoia na distinção da localização geográfica de cada espécie e requer uma série de experimentos visando seu êxito. Mas não importava somente o conhecimento de onde veio cada espécie: as características do solo e do clima eram essenciais nesse estudo. Quando uma planta era importada para outro local distante de sua origem, o jardineiro tentava adaptar cuidadosamente o solo e o clima para que ela fosse aos poucos se adaptando ao novo ambiente.²⁶ A aclimação se associava a um minucioso estudo sobre a variedade de espécies em cada ambiente geográfico, preocupação expressa nas instruções de viagem.

Considerações finais

O projeto da História Natural das Colônias, inicialmente criado por Domingos Vandelli, teve desdobramentos e constatamos a criação de uma complexa rede estabelecida entre as instituições metropolitanas, como o Jardim Botânico da Ajuda em Lisboa, e o ultramar. A grande centralidade na elaboração e execução das Viagens Filosóficas na figura de Domingos Vandelli, durante a administração de Martinho de Melo e Castro, aos poucos foi se tornando mais complexa e envolvendo outros naturalistas no comando e nas instruções de viagens durante a administração de D. Rodrigo de Sousa Coutinho. Destacamos a atuação de Fr. José Mariano da Conceição Veloso, que criou complexos instrumentais teóricos e práticos sobre as viagens científicas, durante os oito anos em que comandou a Expedição Botânica pelo Rio de Janeiro.

O projeto da História Natural das Colônias envolveu a publicação de algumas obras essenciais para as práticas de História Natural, dentre as quais ressaltamos as instruções que, além de comandarem os naturalistas a distância, ainda serviram como manuais sobre as práticas de História Natural com grande circulação, tanto pela distribuição entre administradores coloniais quanto pela reprodução de trechos técnicos em outras instruções portuguesas e brasileiras. As práticas de recolher, observar, preparar e remeter os produtos de História Natural foram essenciais para o projeto centralizador de criação de um museu metropolitano com espécimes de todas as regiões coloniais.

A circulação dos vegetais entre distintas regiões do império português, por meio das práticas de aclimação de espécies, possibilitou o desenvolvimento de novas práticas em História Natural e a criação de equipamentos de transporte dos vegetais pelo mar.

Quanto ao contexto político de elaboração e execução das viagens, constatamos uma diferenciação muito acentuada entre as administrações de Martinho de Mello e Castro e D. Rodrigo de Souza Coutinho. A administração do primeiro foi muito mais longa, dezoito anos que marcaram um processo bastante lento e cuidadoso na elaboração e execução das viagens. Nesse período foram criadas instituições, preparadas coleções e elaboradas várias representações que serviram como referência para a execução das viagens durante a administração de D. Rodrigo que, apesar de ocorrer em um período muito curto (seis anos, entre 1796 e 1802), foi bastante intensa e na qual foram obtidos muitos resultados expressos em representações. A principal referência de continuidade entre esses dois momentos são as Breves instruções, composta por Vandelli e seus discípulos, que guiaram no campo os naturalistas enviados por D. Rodrigo.

Dentre os produtos investigados pelos naturalistas, há uma forte coincidência entre os parâmetros apresentados nas instruções de viagens redigidas por Vandelli (1779) e o conjunto de representações – coleções, imagens e textos – enviado pelos naturalistas. Durante a administração de Martinho de Mello e Castro, as principais regiões exploradas eram promissoras na produção de metais como ouro e cobre, que foram muito investigados pelos naturalistas enviados para a América e para a África. Dentre os produtos vegetais houve um destaque para gêneros produtores de corantes, como o anil e a cochonilha; bebidas como o café e o cacau; o algodão, o arroz, o tabaco e vegetais produtores de fibras que substituíssem o cânhamo.

A execução das viagens na administração de D. Rodrigo foi facilitada em decorrência de uma comunidade de naturalistas enviados para as colônias na administração anterior. Este é o caso de Joaquim Veloso de Miranda em Minas Gerais e Manoel Arruda da Câmara em Pernambuco. Outros naturalistas que circularam pelo império Português mudaram de região principalmente depois da troca de ministros, como é o caso de Joaquim de Amorim e Castro que se mudou da Bahia para o Rio de Janeiro e Baltasar da Silva Lisboa que realizou o percurso inverso; João da Silva Feijó que de Cabo Verde foi enviado para o Ceará (após pequena permanência em Lisboa); Francisco José de Lacerda e Almeida que após os serviços nas comissões Demarcadoras de Limites foi enviado para Moçambique. Podemos concluir, então, que a criação do referencial teórico e prático das viagens por Vandelli e seus discípulos foi essencial na dinâmica das viagens e posteriormente foi utilizada e aperfeiçoada pelos naturalistas que comandaram as viagens durante a administração de D. Rodrigo.

Notas e referências bibliográficas

Ermelinda Moutinho Pataca é doutora em Ensino e História das Ciências da Terra pela Universidade de Campinas e professora doutora da Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP). E-mail: ermelinda.pataca@gmail.com

- 1 BRIGOLA, João Carlos Pires. Coleções, gabinetes e museus em Portugal no século XVIII. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- 2 As Viagens Filosóficas realizadas durante a administração de Martinho de Melo e Castro foram analisadas, sistematizadas e mapeadas na tese de doutoramento: PATACA, Ermelinda Moutinho. Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808). Tese (Doutorado em Ensino e História das Ciências da Terra) - Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 2006.
- 3 Uma análise preliminar das instruções de viagens utilizadas durante as Viagens Filosóficas portuguesas (1777-1808) e a Comissão Científica do Ceará (1756) já foi realizada em: PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de viagem para a investigação científica do território brasileiro. Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 58-79, 2005.
- 4 VANDELLI, Domingos. Descrição e analyze chymica do cobre virgem, ou nativo descoberto no anno de 1782 na Cap^a da Bahia. IEB-USP, 70-A8.
- 5 Brigola (op. cit.) mostra a rede de correspondentes de Domingos Vandelli, por meio da análise da correspondência do médico paduano depositada atualmente no Museu Bocage, Lisboa.
- 6 DOMINGUES, Ângela. Viagens de exploração geográfica na Amazônia em finais do século XVIII: política, ciência e aventura. Coimbra: Imprensa de Coimbra, 1991.
- 7 As instruções de viagens francesas foram analisadas em: KURY, Lorelai. Les instructions de voyage dans les expéditions scientifiques françaises (1750-1830). Rev. Hist. Sci., v. 51, n. 1, p. 65-91, 1998. Essa autora revela a importância das instruções para o entendimento do instrumental teórico e prático dos naturalistas no percurso da viagem.
- 8 Manuscrito do Museu Bocage, Lisboa.
- 9 Lisboa: Regia Oficina Typographica, 1781.
- 10 Specimen Florae Americae Meridionalis. Lisboa: Arquivo Histórico do Museu Bocage – Reservados 2, 1780.
- 11 Lisboa: Regia Oficina Typographica, 1781. p. 4.
- 12 COUTINHO, Luís Pinto de Souza. Carta para Domingos Vandelli. Villa Bella, 1 de dezembro de 1771. Arquivo Histórico do Museu Bocage, CN/B – 93.
- 13 Carta de Luis de Vasconcellos e Souza para Martinho de Melo e Castro sobre os exames de História Natural. Rio de Janeiro, 17/6/1783. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 4, 4, 5, n. XXIV.
- 14 Parecer dos naturalistas do Jardim Botânico da Ajuda sobre as coleções recebidas do Rio de Janeiro anexado a uma Carta de Martinho de Melo e Castro a Luís de Vasconcelos e Souza, 1784. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 4, 4, 6, n. IX.
- 15 Parecer dos naturalistas do Jardim Botânico da Ajuda sobre as coleções recebidas do Rio de Janeiro, anexado a uma Carta de Martinho de Melo e Castro a Luís de Vasconcelos e Souza. 1784. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 4, 4, 6, n. IX.
- 16 Lisboa: Academia de Ciências de Lisboa, 1783.
- 17 Manuscrito sem data. IEB/USP, n. 101, doc. 123. Coleção Lamego. A autoria desse manuscrito foi atribuída a Alexandre Rodrigues Ferreira, mas, por alguns de seus trechos, constatamos que ele foi confeccionado por Vandelli.
- 18 Instruções relativas à viagem philosophica effectuada pelo naturalista Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, nos anos de 1783-1792. Revista da Sociedade Brasileira de Geografia, v. 53, p. 46-52, 1946.
- 19 Mapa adaptado de: A Sua Alteza Real o Príncipe do Brazil, D. João Nosso Senhor dedica a carta geographica de projeção espherica orthogonal da Nova Lusitania ou América Portuguesa, e Estado do Brazil, Antonio Silva Pontes Leme. Lisboa: Real Jardim Botânico de Sua Magestade, 1798. 1,28 x 1,413 m.
- 20 Carta de Domingos Vandelli a Martinho de Mello e Castro. Coimbra, 22/6/1778. AHU, Reino, apud SIMON, William J. Scientific expeditions in the Portuguese overseas territories. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 1983. p. 133.
- 21 FARIA, Miguel Figueira de. Da facilidade e da ornamentação: a imagem nas edições do Arco do Cego. In: _____. A casa literária do Arco do Cego (1799-1801). Lisboa: Biblioteca Nacional/Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1999; DAMASCENO, Darci. Frei José Mariano da Conceição Vellozo, naturalista e editor. In: VELLOZO, José Mariano da Conceição, Flora fluminensis. Estudos preliminares. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 1999.
- 22 Esta é a memória mais conhecida do autor e foi publicada em 1799 pelo Fr. José Mariano da Conceição Velloso na Tipografia do Arco do Cego. A memória foi publicada com o seguinte título: Memória sobre a cultura dos algodoeiros e sobre o método de escolher e ensacar, etc. Em que se propõem alguns planos novos para o seu melhoramento, Oferecida a S.^a Real o príncipe regente nosso senhor. Impressa de Ordem do mesmo senhor por Fr. José Mariano da Conceição Velloso.
- 23 DIAS, Maria Odila da Silva. Aspectos da ilustração no Brasil. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, n. 278, p. 105-170, jan.-mar. 1968.
- 24 SANJAD, Nelson Rodrigues. Nos Jardins de São José: uma história do Jardim Botânico do Grão Pará, 1796-1873. Dissertação (Mestrado em Geociências) - Instituto de Geociências, UNICAMP, 2001.
- 25 Lisboa: Imprensa Regia, 1805.
- 26 DROUIN, J. M. De Lineu a Darwin: os viajantes naturalistas. In: SERRES, Michel. (Coord.). Elementos para uma história das ciências. II. Do fim da Idade Média a Lavoisier. Lisboa: Terramar, 1996.

[Recebido em agosto de 2011, aprovado para publicação em outubro de 2011]