

COLETA, TRANSPORTE E ACLIMATAÇÃO DE PLANTAS NO IMPÉRIO LUSO- BRASILEIRO (1777-1822)

Ermelinda Moutinho Pataca

RESUMO

No período ilustrado luso-brasileiro, o fluxo de vegetais no Império Português foi bastante fomentado e criou-se uma série de ações que viabilizassem a coleta, o transporte e a aclimação das plantas exóticas nas capitanias brasileiras. Neste artigo analisaremos o conjunto de práticas botânicas, como a observação, a experiência e a experimentação, realizadas em diversos locais, como as matas, hortas, quintais, roças, jardins botânicos e os próprios navios para transporte vegetal. Para a execução deste projeto mobilizou-se um conjunto de profissionais envolvidos nas Viagens Filosóficas, em academias científicas, em Jardins Botânicos, que contaram com a colaboração da população local, com ênfase especial para o conhecimento indígena sobre as plantas.

PALAVRAS-CHAVES

coleções de plantas vivas, botânica, viagens filosóficas, jardins botânicos, hortas e quintais

ABSTRACT

In the Luso-Brazilian Enlightenment, the circulation of plants in the Portuguese Empire was quite emphasised and created by a series of actions that would enabled the collection, transportation and acclimatization of exotic plants in the Brazilian captaincies. In this paper, we analyze the set of botanical practices, such as observation, experience and experimentation, carried out in several places, such as forests, vegetable gardens, backyards, botanical gardens and the ships for vegetable transportation. For the implementation of this project, was mobilized a group of professionals involved in the Philosophical Travels, in scientific academies, in Botanical Gardens, with the colaboton of local population, specially on the indigenous knowledge of plants.

KEY-WORDS

collections of living plants, botany, philosophical travel, botanical gardens, vegetable gardens and backyards

Introdução

Durante o iluminismo luso-brasileiro, os estudos de botânica receberam destaque. Como recursos naturais, os vegetais apresentavam amplo potencial para o desenvolvimento da agricultura, da medicina, da marinha e da nascente indústria implementada em Portugal e no Brasil. Para a implementação da botânica foram criados espaços institucionais, como jardins botânicos e museus de história natural, que centralizaram a investigação vegetal com finalidade de desenvolvimento econômico em Portugal e suas colônias.

A constituição das coleções botânicas, tanto de espécies vivas, quanto de sementes, herbários e produtos vegetais, esteve intrinsecamente associada ao complexo de práticas e representações de História Natural, assim como à dinâmica política e econômica do Império Português na transição do século XVIII para o século XIX. Para a execução de um projeto iniciado por Domingos Vandelli de elaboração da *História Natural das Colônias*, foi mobilizada ampla rede de colaboração investigativa, envolvendo naturalistas, desenhistas, governadores, boticários, cirurgiões, arquitetos e engenheiros, atuantes nas Viagens Filosóficas, nas Comissões Demarcadoras de Limites e nos projetos de urbanização (DOMINGUES, 2001; SANJAD; PATACA, 2007; PATACA, 2001; 2006).

Durante o exercício das viagens no conjunto do Império Português, abrangendo a metrópole e as colônias americanas, africanas e asiáticas, os viajantes concentraram-se em vários temas concernentes à Filosofia Natural. Em consonância com o pensamento fisiocrático setecentista, as temáticas abordadas com maior ênfase nas reflexões de alguns dos naturalistas foram a agricultura e a botânica, expressas no conjunto de representações resultantes das viagens, numa associação intrínseca entre imagens, textos e coleções, como instruções, correspondências, memórias, diários, relações de remessas, desenhos, mapas, herbários, coleções de sementes e plantas vivas (PATACA, 2001; 2006; 2011).

Analisaremos neste artigo a constituição das coleções botânicas preparadas no Império Português, com foco especial para as plantas vivas e as sementes. Inserimos a preparação das plantas no conjunto de práticas botânicas, compreendendo essencialmente a observação, a experiência e a experimentação. Para assegurar o transplante e a aclimação das plantas, os ambientes deveriam ser muito semelhantes, o que demandou observações detalhadas sobre o tipo de solo, o clima, a disponibilidade de água, a época do ano para coleta e plantio. O processo de transplante e aclimação de plantas vivas pode ser compreendido em três fases essenciais: coleta e preparação das plantas durante as viagens filosóficas; o transporte das plantas vivas e sementes por mar, e por fim, o plantio das plantas no destino, tanto nos jardins botânicos, ou em quintais, hortas e roças particulares.

A fase da coleta foi designada aos naturalistas-viajantes em suas investigações pelo território colonial durante as Viagens Filosóficas. Eles contaram com a colaboração da população local, como uma elite ilustrada e os indígenas por seu amplo conhecimento das plantas. Analisaremos alguns textos resultantes das Viagens Filosóficas, especialmente as comandadas por Alexandre Rodrigues Ferreira no Grão-Pará e por Frei José Mariano da Conceição Veloso no Rio de Janeiro, em associação aos desenhos de botânica, no contexto de sua produção, ou seja, no exercício das viagens e nas atividades de gabinete.

O transporte marítimo das plantas vivas, sementes e estacas, envolveu a criação de técnicas e dispositivos nas embarcações e no cotidiano das travessias oceânicas, assegurando a sobrevivência dos vegetais até o seu destino e prote-

gendo as sementes da degradação ou germinação. Desta forma, os navios transformaram-se em laboratórios flutuantes, como espaços de experimentação e de cuidados especiais com as plantas. Nesta fase foram envolvidos marinheiros e comandantes das naus que experimentaram novas técnicas.

A terceira fase compreende a aclimação das espécies em seus novos destinos e ocorreu em espaços urbanos como os jardins botânicos metropolitanos e coloniais, assim como em roças, hortos e quintais. As paisagens agrícolas e a disposição dos vegetais cultivados em áreas urbanas e rurais aparecem em detalhes em alguns prospectos de cidades e vilas, constituindo excelente fonte de informação para compreendermos o processo de aclimação e cultivo de gêneros agrícolas, da utilização dos vegetais em projetos paisagísticos e da criação de coleções de plantas medicinais.

Todo esse processo de coleta, transporte e aclimação de plantas foi desenvolvido em escala mundial sob preceitos de dominação colonial. As trocas intercoloniais de plantas não eram recentes. Ao longo de todo o processo de expansão territorial, desenvolvido pelos portugueses desde o século XV, tornou-se trivial o transplante de espécies, especialmente as plantas com potencial de exploração agrícola através do cultivo extensivo, como por exemplo a cana-de-açúcar. Os vegetais asiáticos sofreram restrições de cultivo no século XVII, mas vale assinalar que muitos deles continuaram a ser cultivados (DEAN, 1991; RUSSEL-WOOD, 1992).

Durante o período ilustrado os portugueses valeram-se de ampla experiência desenvolvida em seu movimento colonizador. No entanto, no final do século XVIII essas práticas de transplante e aclimação de espécies foram realizadas através de uma metodologia científica baseada na experimentação e na síntese de conhecimentos expressos em tratados e manuais sobre botânica, agricultura, viagens, exploração vegetal. A universalização do conhecimento tornou-se um preceito básico e a experiência colonial portuguesa foi associada às práticas desenvolvidas pelos ingleses e franceses no trânsito de vegetais entre suas colônias e os jardins metropolitanos.

Frei Veloso sistematizou suas experiências e pesquisas sobre a coleta, transporte e aclimação de plantas nas *Instruções para o transporte por mar de arvores, plantas vivas, sementes, e de outras diversas curiosidades naturaes* (1805). Muitas das metodologias descritas nestas instruções foram desenvolvidas pelo próprio frade naturalista no exercício de suas viagens pelo Rio de Janeiro e por São Paulo, demonstrando a criação de novos conhecimentos publicados no período e que provavelmente foram utilizados por alguns dos naturalistas viajantes. Esta obra nos revela questões interessantes sobre os trânsitos de vegetais entre regiões tropicais e temperadas, e vice-versa, assim como de todos os cuidados implicados desde a coleta, passando pelo transporte até o plantio das espécies em ambientes distintos.

Para a elaboração dessas instruções, provavelmente Veloso consultou algumas obras sobre o transporte de plantas vivas, mas não as citou, dificultando a identificação destas referências. A identificação destas obras seria útil para nos revelar em quais experiências o naturalista se apoiou para elaboração de suas instruções, e também de como elas fundamentaram as próprias práticas desenvolvidas pelo naturalista, quando comandava a Expedição Botânica no Rio de Janeiro, quanto em suas pesquisas realizadas em Lisboa. Provavelmente suas fontes consistiram de alguma obra francesa compreendendo as técnicas de transplante de vegetais entre as colônias e os jardins franceses, pois em vários momentos Frei Veloso cita alguns exemplos de Quebec no Canadá, ou do jardim botânico de Caiena na Guiana Francesa.

Em escala planetária, o reconhecimento natural foi designado às quatro partes do Império Português, mas com um foco principal no Brasil. O fluxo de plantas entre as diversas regiões coloniais, assim como, entre as capitanias brasileiras foi uma marca imprescindível para a criação de novas práticas culturais, expressas na culinária, no consumo dos vegetais e em todo o processo de ocupação territorial e configuração geográfica do Império.

Manuel Arruda Câmara (1810) sintetiza todo o processo de investigação botânica através do reconhecimento dos vegetais das diversas regiões do Império Português visando a aclimação de plantas tropicais no Brasil e consequentemente a diversificação agrícola. Na primeira parte da obra o naturalista defendia a instituição de jardins botânicos para o desenvolvimento das práticas de botânica e da aclimação de espécies, visando a produção de mudas e sementes a serem distribuídas entre os agricultores para a diversificação da agricultura. Na segunda parte, há uma lista com espécies com interesse agrícolas, provenientes da Ásia, da África, da Europa e das capitanias do Grão-Pará, do Maranhão, do Ceará e de Pernambuco, cujas descrições são baseadas em algumas das Floras produzidas no Império Português. Nesta obra Câmara (1810: 200) justifica a necessidade de transplante e aclimação das plantas, rompendo as fronteiras geográficas e possibilitando a exploração vegetal, aproximando as plantas úteis à população:

Debalde separou na Natureza as terras, intempondo-lhes longas extensões de mares; pois que os homens, impelidos das necessidades ou verdadeiras ou fictícias, romperam essas barreiras, e vão buscar de uma para outra parte ou os produtos dos vegetais para com eles trafegarem, ou os mesmos vegetais para os naturalizarem e possuírem; poupando-se desta sorte ao trabalho de os irem procurar e transportar de mais longe todas as vezes que deles há mister, e obrigando a outras nações a mudarem o Comércio para os seus portos, donde lhes provém uma riqueza imensa (Câmara, 1810: 200).

No discurso de Câmara a tônica principal incide no esforço humano para a apropriação dos recursos naturais de acordo com suas necessidades. Desta forma, o que ele chamou de naturalização dos vegetais foram técnicas criadas sob uma ótica antropocêntrica com objetivo de ampliar as possibilidades de exploração vegetal, diminuindo as distâncias de transporte e aumentando as possibilidades de consumo humano.

O imperialismo configurado pela troca de espécies entre as diversas regiões coloniais formou-se através das condições de mobilidade e permanência dos viajantes pelo Império Português. O movimento dos viajantes entre as diversas regiões do Império Português ampliou suas experiências e direcionou o olhar dos naturalistas para objetos já vivenciados anteriormente, descritos na linguagem construída neste movimento. Por outro lado, durante as viagens encontramos situações de permanência dos naturalistas em determinados locais, viabilizando a preparação e sistematização das coleções. A fixidez também ocorreu na constituição de residências fixas para o exercício de cargos administrativos pelos naturalistas, ou mesmo por questões pessoais (PATACA, 2015).

As mobilidades dos naturalistas ocorreram especialmente no exercício das viagens, assim como no transporte de plantas vivas e sementes, resultando na transferência natural e cultural pelo império português. Já as permanências se deram pela fixação dos vegetais à determinados ambientes geográficos, o que demandou a experimentação em longa duração em ambientes urbanos como jardins, hortas e quintais (PATACA, 2015). Analisaremos a constituição de coleções de plantas vivas e sementes pela dinâmica dos estudos de história natural, avaliando a alternância de momentos de mobilidade e permanência pelo Império Português.

Coleta e observação das plantas nas Viagens Filosóficas

Como expresse nas instruções de Vandelli aos viajantes naturalistas, o estudo da botânica compreendia a coleta, identificação, classificação e nomenclatura dos vegetais segundo o sistema Lineano e o nome popular. As práticas botânicas ainda compreendiam minuciosas descrições sobre a utilidade do vegetal e as experiências que potencializassem sua exploração como recurso natural. Percebemos como Vandelli concebia o estudo da botânica num intrincado entre observação, experiência e experimentação:

Achada alguma planta (isto se deve estender do mais rasteiro musgo até a maior árvore) deve a recolher e por lhe o nome da Arte, reduzindo-a pela sua classe e ordem ao gênero, e espécie, se a tiver, se for um gênero, ou uma espécie nova, como há de ser infinitas do Brasil, formará um novo gênero, ou uma espécie nova usando das prudentes cautelas indicadas por Lineo: ao nome artificial do Sistema deve ajuntar o dos nacionais e inquirir juntamente o seu préstimo, tanto nos usos domésticos, como nas artes, fazendo experiências, ou com a maceração para ver se dão fios, ou se com o cozimento subministram alguma tinta (VANDELLI, 1779: p. 53).

O trabalho de coleta ocorreu predominantemente durante as Viagens Filosóficas empreendidas nas colônias portuguesas. O próprio conceito sobre as viagens, já demonstra as relações com a observação: “a viagem nenhuma outra cousa he mais que huma **exacta observação dos paizes**” (SÁ, 1783: p. 1). A observação compreendia um complexo de práticas de viagem, como a coleta de vegetais, a preparação de coleções acompanhadas de descrições em textos e imagens, o transporte das coleções até os museus, a síntese das informações nos museus através da comparação entre espécies e por fim, a publicação dos dados. Como percebemos os trabalhos de botânica eram muito extensos, abrangentes e minuciosos, demandando a mobilização de diversos profissionais (PATACA, 2011).

O início da preparação sistemática das viagens para a América Portuguesa ocorreu após a assinatura do Tratado de Santo Ildefonso em 1777. Neste mesmo ano, Martinho de Melo e Castro assumiu como Ministro da Marinha e Negócios Ultramarinos, exercendo grande controle nas viagens em completa associação às políticas coloniais. No contexto português de demarcação de fronteiras, as Viagens Filosóficas se configuraram numa forte associação entre o reconhecimento geográfico e o estudo dos produtos dos três Reinos da Natureza (DOMINGUES, 1991).

As viagens realizaram-se concomitantemente à criação dos Jardins Botânicos para a constituição de coleções de espécies vivas. O planejamento das Viagens Filosóficas às colônias portuguesas remonta à construção do Jardim Botânico do Palácio Real da Ajuda em 1768. No local posteriormente foram construídas outras instituições, como um Gabinete de História Natural, a Casa do Risco e a Casa da Gravura, conjunto de estabelecimentos designado por Brigola (2000) como Complexo Museológico da Ajuda e que centralizou o amplo projeto de Vandelli de elaboração de sua *História Natural das Colônias*. O Jardim Botânico da Ajuda constituiu *locus* de estudo da botânica e de experimentação com os vegetais para sua aplicação na agricultura, na medicina e na indústria emergente em Portugal.

A investigação colonial ao mesmo tempo que assumiu uma dimensão local na investigação minuciosa dos produtos naturais, também revelou dimensões imperiais nas ligações entre as colônias, através do movimento das viagens no

espaço colonial; da troca de animais e vegetais pelas práticas de aclimação de espécies; pela criação de novas técnicas de transportar as coleções de produtos naturais pelas vias fluviais, marítimas e terrestres.

No movimento e no direcionamento do olhar dos naturalistas através das instruções metropolitanas, destacaram-se os vegetais úteis, suas características e práticas de cultivo e utilização. Nesta perspectiva utilitarista e antropocêntrica, foi criado um direcionamento sobre os locais a serem percorridos nas viagens que possibilitassem a investigação dos vegetais com real potencial de exploração e utilização. As investigações não deveriam ser realizadas apenas nas áreas florestais, mas os naturalistas que partiram dos principais núcleos urbanos, investigaram as áreas de cultivo urbanas, peri-urbanas e rurais, compreendendo as matas circunvizinhas e já exploradas pelas práticas extrativistas de madeiras e vegetais comercializáveis, especialmente as drogas do sertão. A centralização dos estudos botânicos nas grandes cidades facilitou a coleta, preparação, transporte, aclimação e cultivo das plantas.

Obedecendo à bipolaridade administrativa da América Portuguesa entre o Estado do Grão-Pará e o Estado do Brasil, Domingos Vandelli imaginava que um naturalista deveria empreender estudos de História Natural próximas à cidade do Rio de Janeiro, complementares aos estudos de um naturalista que acompanharia a Comissão Demarcadora de Fronteiras no Estado do Grão-Pará, revelando destaque especial ao Rio de Janeiro e à Amazônia.

Concretizando este projeto, Alexandre Rodrigues Ferreira durante suas viagens pela Amazônia investigou os vegetais úteis, inventariando-os em algumas memórias com detalhadas descrições sobre suas propriedades, aplicações e características. Os desenhos botânicos possuem relações implícitas com as memórias, porém a explicação e a descrição de cada espécie provavelmente constavam nos diários botânicos, desaparecidos desde 1833. Muitos dos desenhos de plantas da Viagem Filosófica são assinados e têm anotações concernentes à data e ao local de coleta, ao período de florescência da planta, ao seu nome, etc, informações essenciais para uma análise pormenorizada dos significados dessas imagens.

Inicialmente Vandelli ressaltava a comodidade de enviar um naturalista com Júlio Mattiazzi ao Rio de Janeiro, pela conveniência na facilidade de transporte dos produtos naturais que sairiam do porto do Rio de Janeiro direto para Lisboa:

(...) me parecia conveniente, que além daquelles naturalistas, que devem acompanhar os Matemáticos, ficasse Júlio [Mattiazzi] em companhia de hum Nat^a [naturalista] no Rio Janeiro de onde poderiam examinar uma grande parte da Costa internando-se até 40, ou 50 léguas, e deste modo se descobrissem coisas uteis, mais fácil seria o transporte, e maior quantidade de produções naturais se poderiam obter, o que tão facilmente não se pode esperar dos interiores sertões, de onde o Naturalista se pode carregar de muitas produções da Natureza.¹

O Rio de Janeiro constituía um importante centro para pesquisas de história natural devido à sua importância econômica no equilíbrio do império português. Durante os exames de história natural realizados nesta capitania, os naturalistas acompanhariam a costa em incursões ao interior numa faixa de território compreendida entre 300 e 400 Km de largura.

Como capital do Estado do Brasil, o estudo botânico ocorreu no Rio de Janeiro através de uma rede de colaboradores. A ênfase recaiu na *Expedição Botânica*, comandada por Frei José Mariano da Conceição Veloso. Não encon-

¹ Carta de Domingos Vandelli a Martinho de Mello e Castro. Coimbra, 22/6/1778. In: Simon, 1983, p. 133.

tramos instruções de viagem enviadas a Frei Veloso, mas em alguns momentos Luís de Vasconcelos e Sousa perguntava algumas questões específicas aos naturalistas do Museu, nos revelando as práticas construídas no cotidiano da viagem. Entre 1783 e 1784 foram enviadas plantas vivas do Rio de Janeiro para Lisboa, cujos desenhos e descrições seriam mandados posteriormente:

Destas, e das mais plantas, que se forem seguindo, se estão fazendo as descrições com suas Estampas, cuja coleção hei de remeter a seu tempo. O que participo a V. Ex.ca [Vossa Excelência] p^a [para] que mandando pôr em lembrança as marcas dos sobreditos caixões com as plantas, que transportarão, a todo o tempo se possa saber prontamente a que plantas pertencem as referidas descrições e estampas.²

Assinalamos ainda a importância da descrição e desenho dos vegetais remetidos para Lisboa. A complementaridade intrínseca entre textos, desenhos e coleções, era essencial para a identificação e posterior classificação da espécie. A utilização dos desenhos e descrições para as práticas constantes de coletas dos vegetais podem ser constatados na *Expedição Botânica* em que os desenhos serviram como instrumento de investigação botânica no processo da pesquisa. Nas relações de remessas há sempre a referência “as quaes plantas são das compreendidas na coleção das descrições, que hei de remeter”³, o que indica que as descrições e os desenhos estavam em preparação para posteriormente serem enviados para a Corte. Pela documentação, parece-nos que nunca foram remetidos os desenhos prometidos pelo Vice-Rei, pois eram necessários ao Frei Veloso no trabalho de classificação e sistematização dos vegetais. É muito provável que elas foram para Lisboa com Frei Veloso em junho de 1790, quando passaram por um processo editorial para a publicação da *Flora Fluminensis*.

Para a preparação das coleções e a realização das investigações botânicas, durante as viagens os naturalistas mantiveram contato com uma comunidade ilustrada residente na colônia. Ressaltamos a colaboração dos boticários, militares, cirurgiões, comerciantes e médicos associados à Sociedade Científica do Rio de Janeiro na coleta de produtos naturais das colônias para serem remetidas para o Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda. No Rio de Janeiro estes coletores foram explicitamente citados pelo Vice-Rei Luís de Vasconcelos e Souza: “Quanto a remessa das plantas, até agora me tinha servido de diversas pessoas, como João Hopman, Jeronimo Vieira de Abreo, o Cirurgião Mor Ildefonso José da Costa &^o”⁴. Como residiam no Rio de Janeiro e não foram preparados e instruídos diretamente por Vandelli em Lisboa, seu referencial de observação e experimentação difere-se dos discípulos do mestre italiano designados a viagens pelo Rio de Janeiro.

A produção intelectual da Academia Científica do Rio de Janeiro caracterizou-se como um conjunto de memórias e textos críticos, cuja preocupação pontual era o conhecimento dos recursos da natureza brasileira e sua aplicação em benefício desta sociedade. Foram apresentadas memórias sobre vegetais úteis à medicina, métodos para o incremento das culturas nativas (arroz, anil, cacau, café, cochinilha), a criação de hortos-botânicos e sobre questões médicas. (FONSECA, 1996). Nos estatutos da Academia Científica havia citações às remessas de plantas vivas de outras capitanias para o Rio de Janeiro, onde eram aclimatados para posterior remessa para Lisboa:

2 Carta Luis de Vasconcellos e Souza para Martinho de Melo e Castro. Rio de Janeiro, 24 de maio de 1783. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 4,4,5, n. XVII.

3 Relações de plantas enviadas do Rio de Janeiro entre 28 de Maio de 1783 e 18 de Janeiro de 1784. Arquivo Histórico do Museu Bocage, Rem. 568-577

4 Carta Luís de Vasconcellos e Souza para Martinho de Melo e Castro sobre os exames de história natural. Rio de Janeiro, 17 de junho de 1783. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 4,4,5, n. XXIV.

Os Acadêmicos que se nomearem de outras terras, como v.g. Bahia, Minas, Colônia, Santa Catarina &^a serão obrigados a comunicar em as notícias e observações notáveis do país, remetendo plantas, pedras, animais, excrescências, fungos, sementes e todas as coisas pertencentes aos três Reinos, declarando nomes, virtudes, sítios e descrevendo-as com todas as suas propriedades, e podendo se remeterem algumas plantas em caixões com terra: serão também obrigados a responderem às censuras e pareceres que se lhes pedirem nas dúvidas correntes. (Apud: FONSECA, 1996, p. 62)

Nestes estatutos foi expressa a necessidade de troca de coleções entre as capitanias brasileiras, dentre elas, plantas vivas, com objetivo de reconhecimento e exploração da flora desconhecida entre as regiões brasileiras.

Destacamos a construção de uma metodologia que visasse a máxima produtividade durante as viagens. A centralização na cidade do Rio de Janeiro, possibilitaria através de pequenas viagens a coleta de um número maior de espécies, através do apoio da infra-estrutura da capital. Neste sentido, os deslocamentos dos naturalistas pelas matas desconhecidas ocorreram de forma alternada às permanências na capital, onde os vegetais eram preparados para serem posteriormente remetidos à Lisboa. Nas instruções de Frei Veloso sobre o transporte de plantas vivas por mar há orientações sobre a escolha das plantas a serem transplantadas, assim como à sua coleta e posterior aclimação em um viveiro durante dois anos, ampliando as possibilidades de sua sobrevivência durante a travessia oceânica:

São muito melhores as mudas de arvores, que estiveram dois, ou três anos em um viveiro, para serem transportadas, do que aquelas mudas que imediatamente se arrancarão dos matos... sem embargo disto; ainda que as das matas sejam menos seguras, em quanto se esperão por aquellas, se enviem estas (VELOSO, 1805: p. 11).

Provavelmente este procedimento foi experimentado pelo próprio Veloso em suas viagens, o que justifica momentos de permanência da Expedição Botânica no Rio de Janeiro para a preparação de espécies vivas em um viveiro. O conjunto de práticas desenvolvidas pelos naturalistas no exercício das viagens, configurou sua experiência botânica, cujos resultados principais relacionam-se ao amplo processo de aclimação das plantas.

Experiências sobre as plantas

O que foi denominado como *experiência* referente aos vegetais, relacionava-se ao conhecimento acumulado pela população local sobre as propriedades, os usos e o cultivo dos vegetais. A experiência dependia de todo o referencial construído ao longo da vivência dos viajantes e variou muito de acordo com a origem e a formação dos mesmos. No caso dos alunos de Vandelli, formados na Universidade de Coimbra após a reforma do ensino de 1772, os referenciais e a experiência foram construídos a partir de suas aulas práticas nos jardins botânicos metropolitanos de Coimbra e Lisboa e em excursões didáticas realizadas nos arredores de Coimbra (PATACA, 2006). Assim, apesar de terem nascido no Brasil, o conhecimento Botânico dos naturalistas viajantes constituiu-se essencialmente sobre espécies já aclimatadas ou pela Flora Lusitana, permanecendo a flora brasileira praticamente desconhecida, como advertiu Vandelli.

No caso de José Mariano da Conceição Veloso a situação torna-se muito peculiar. Nascido em Minas Gerais e com formação nos conventos franciscanos, o frade naturalista construiu sua experiência a partir de suas vivências na

colônia americana, distante dos referenciais de Vandelli. Para aproximar-se dos objetivos de constituição das coleções botânicas na metrópole, após as primeiras remessas de plantas do Rio de Janeiro para Lisboa, os naturalistas do Jardim Botânico da Ajuda orientavam Frei Veloso sobre a coleta de produtos naturais e de novas remessas de espécies que ao frade parecessem triviais, mas que seriam raridade na Europa:

O que se precisa é que o diligente professor, que remeteu tão belas, e bonitas produções, se lembre que para um Gabinete tudo é estimavel, ainda os mesmos produtos ordinários do paiz, de que menos caso se faz, como são cebolas, sementes, e plantas, ainda que sejam ordinárias, também se dezejam as plantas raras, mas estimando sempre as ordinárias, porque estas para a Europa vêm a ser as particulares⁵.

Assim, notamos uma homogeneização do direcionamento sobre o que deveria ser investigado e da atenção dos viajantes para o que era considerado “desconhecido” na Europa. A mediação entre os naturalistas do Museu da Ajuda, especialmente Júlio Mattiazzi, com os viajantes direcionou completamente o trabalho de coleta e seleção do que deveria ser enviado à Corte, determinando a constituição das coleções.

As práticas de coleta vegetal dependeram da experiência local sobre as plantas. As relações com a população, especialmente com os indígenas, ocorreram nas Viagens Filosóficas para a nomeação e identificação das espécies dos três Reinos da natureza, assim como para o reconhecimento geográfico em territórios amplamente explorados pelos índios. O conhecimento indígena sobre os produtos naturais foi sempre ressaltado nas instruções de viagens como valiosa fonte de informações e há um incentivo ao registro das mesmas, como destacado por Vandelli:

Os índios, como são os mais inteligentes práticos daquele continente [América], são também os melhores mestres para nos ensinar os nomes das plantas e o seu uso, principalmente das que se pode extrair cores e das que servem nas doenças próprias daquela parte da América onde eles morarem (VANDELLI, 1779, p. 53).

Os viajantes valeram-se do trabalho indígena nas investigações de história natural através da coleta, preparação, descrição e transporte das coleções. No caso da Expedição Botânica de Frei Veloso a colaboração indígena ocorreu em total consonância com as atividades missionárias do franciscano que “alternava aos trabalhos Filosoficos os Apostolicos na conversão dos Indios da Nação denominada Arari, que, segundo João de Laet, eram os antigos Tamoios Senhores do Paiz denominando resentemente Rio de Janeiro” (SOUSA, 1801).

Antes de comandar a Expedição Botânica, Frei Veloso atuou como missionário em algumas aldeias administradas pela Ordem dos Franciscanos em São Paulo. Em 1773 esteve alguns meses como superior na Aldeia de N. S. dos Prazeres de Itapecerica da Serra, onde exerceu o cargo de cura, deixando com bela caligrafia os seus assentos. Em 1781 já estava há bastante tempo na Aldeia de São Miguel, onde trabalhava como missionário e na reconstrução da aldeia (ROWER, 1941: p. 19). Neste período o frade já criava novas técnicas de história natural, resultantes de suas atividades missionárias e concomitantes aos estudos em História Natural. Na capitania de São Paulo colecionava “toda qualidade de plantas raras e todas as mais curiosidades pertencentes à História Natural” a pedido do Governador de São Paulo, Martim Lopes Lobo de Saldanha, que pos-

⁵ Parecer dos naturalistas do Jardim Botânico da Ajuda sobre as coleções recebidas do Rio de Janeiro, em anexo 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.

teriormente enviava-as a Lisboa. Até o fim de sua permanência na aldeia de São Miguel, Veloso já tinha aprontado 12 caixas de produtos, dentre os quais, podem ter sido remetidas plantas vivas (ELLEBRACHT, 1990).

É provável que parte dos vegetais coletados por Frei Veloso na capitania de São Paulo tenham sido plantadas nas hortas do convento de São Francisco, onde o sábio naturalista residia e era professor de Gramática Latina e Geometria. No momento de criação da Faculdade de Direito, este convento, em 1827, a horta foi citada, onde devia ser cultivada desde o período colonial.

A construção do conhecimento botânico de Frei Veloso esteve completamente associada às suas atividades missionárias e do contato com os índios, proporcionando intenso aprendizado sobre as propriedades e aplicações das plantas. O interrogatório com os indígenas sobre a história natural não era tão trivial quanto parece. A língua seria o maior empecilho, o que requisitava a presença de tradutores ou de dicionários e vocabulários das línguas "brasílicas". Neste sentido, Frei Veloso publicou em Lisboa, em 1795, o *Dicionário Português e Brasileiro*, cuja dedicatória demonstra a necessidade da colaboração dos indígenas nos estudos de história natural e geografia, em associação aos trabalhos missionários. "A todos os que se empregarem no estudo da Historia natural, e Geografia daquelle paiz; pois conserva constantemente os seus nomes originarios, e primitivos" (VELOSO, 1795, folha de rosto).

A associação entre o conhecimento dos indígenas e os estudos de botânica aparece na iconografia da Expedição Botânica, como apresentado no frontispício alegórico do *Mapa Botânico* elaborado por José Correa Rangel de Bulhões, desenhista da Expedição Botânica.

Nesta imagem a função didática foi ressaltada ao apresentar ao Vice-Rei Luís de Vasconcelos e Sousa modelos esquemáticos e resumidos dos elementos visuais para a classificação botânica, acentuando a importância concedida ao indígena na sustentação da Flora brasileira expressa nos dois ramos com flores, representantes brasileiras das classes do Sistema de Linneu.



Frontispício Alegórico de José Correa Rangel, *Mapa Botânico* para uso do Il.º e Ex.º S.r Luis de Vasconcellos e Soiza, Vice Rey do Estº do Brazil. In: Flora Fluminensis, 1999.

No caso da Viagem Filosófica ao Pará, Alexandre Rodrigues Ferreira contou com a colaboração de dois índios aldeados para a preparação das espécies animais e vegetais. Após percorrerem toda a extensão do território explorada durante a viagem e de prepararem inúmeras coleções, os dois indígenas acompanharam Ferreira a Lisboa, onde passaram a atuar como preparadores de História Natural no Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda. Sua colaboração ultrapassou somente a preparação das espécies, mas o conhecimento sobre as plantas e animais foram extremamente úteis durante a viagem.

Após esse complexo de coleta, descrição e preparação das plantas no Brasil elas foram submetidas a outros processos experimentais: o transporte até a metrópole e às demais colônias.

O transporte marítimo de plantas vivas e sementes

As investigações sobre as condições de transporte de plantas vivas e sementes em travessias oceânicas foram determinantes em todo o processo de transplante intercolonial. As condições de transporte de plantas vivas e sementes nas longas travessias oceânicas eram das mais adversas possíveis: escassez de água doce, grande quantidade de ratos e clima insalubre vivenciado nas grandes variações de temperatura, nas tempestades, na intensa exposição ao sol. As travessias de plantas vivas nos navios trouxeram novos desafios impulsionando a criação de novos métodos desenvolvidos através da experimentação e que ampliassem as possibilidades de sobrevivência das plantas.

A experimentação foi realizada nas travessias oceânicas das Viagens Filosóficas para a resolução de diversas questões, como a formação do fundo oceânico, a coleta de conchas, a medida da temperatura das águas, a localização dos polos, etc. (PATACA, 2006). No movimento das viagens, o Oceano Atlântico conectou as diversas colônias portuguesas e serviu como espaço de investigação e reflexão. Neste contexto os navios tornaram-se, então, laboratórios flutuantes, configurando-se como instrumentos de descoberta geográfica e de investigação dos viajantes (SORRENSON, 1996).

O transplante das espécies de vegetais entre as diversas regiões coloniais tornou-se objeto de investigação durante as travessias oceânicas, encontrando nos navios os lugares de experimentação e de colaboração de um corpo técnico de tripulantes, formados em novos quadros da Marinha através do fomento ao desenvolvimento técnico e científico.

No programa científico implementado por de D. Rodrigo de Sousa Coutinho como ministro da Marinha e Domínios Ultramarinos (1796-1801), criou-se a necessidade de desenvolver a Marinha portuguesa, inclusive a navegação mercantil. Para implementar seu projeto político e econômico de construção de um Império em que o Brasil desempenhava um papel centralizador, a Marinha assumiu papel de destaque, como adverte Luís Miguel Carolino (2014: 193): “essas posições governativas implicavam pensar o problema da marinha enquanto instituição que potencialmente fornecia os quadros técnicos do Estado, bem como a questão da direção administrativa e da governação política e econômica das colônias”.

Apesar de não ter atravessado o Atlântico até os quarenta anos, Frei Veloso durante suas investigações na capitania do Rio de Janeiro desenvolveu um conjunto de metodologias de preparação de sementes e plantas vivas, experimentando técnicas de transporte marítimo para as plantas preservarem-se nas travessias. As experiências com o envio de sementes eram preocupações permanentes de Frei Veloso remetendo amostras preparadas especificamente para os testes com o transporte:

O que tudo me remeteu o mesmo Religioso, dizendo juntamente que as preparava por estes diversos modos, para se experimentar por qual deles chegavam mais bem conservadas as mesmas sementes, o que ele desejava saber, para se poder regular no modo, porque devia preparar semelhantes remesas, para chegarem bem acondicionadas⁶.

Neste caso, a experimentação consistiu no teste sobre as melhores acomodações para as sementes, acondicionadas com diversos materiais: em areia, em papéis com terebentina e em “seus próprios cazulos”. As coleções de se-

⁶ Carta Luis de Vasconcellos e Souza para Martinho de Melo e Castro. Rio de Janeiro, 1 de agosto de 1783. BNRJ, 4,4,5, n. XXXII.

mentes 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 tinham vindo bem acondicionadas: eu creio que melhor não podiam vir, porque tanto as que vieram nos papeis invernizados com agua Rás, como as que vieram nas caixinhas com areia, e sem ela, vinham com tal cautela, e distribuição, que nasceram a maior parte delas⁷.

Percebemos aqui a criação de uma prática experimental desenvolvida com a colaboração recíproca entre os naturalistas do Jardim Botânico da ajuda e Frei Veloso, demonstrando as atribuições dos navios como “laboratórios flutuantes”. As práticas da botânica ultrapassavam, portanto, somente a coleta de espécies e preparação dos herbários, mas compreendia um trabalho minucioso envolvendo os jardins botânicos, as práticas de aclimação das espécies, a coleta, preparação e transporte de produtos vegetais, como sementes, ou mesmo plantas vivas.

A experimentação iniciada durante suas viagens, como os exemplos sobre o transporte de sementes e o desenvolvimento de técnicas de acondicionamento dos grãos em terebintina ou água rás, foram sintetizadas por Veloso em suas *Instruções para o transporte por mar*, num item relativo aos “grãos que se transportão dos países quentes para os climas frios” (VELOSO, 1805, p. 81). Isso nos revela que parte da obra se constitui com inovações técnicas advindas da prática do próprio naturalista que experimentou durante 8 anos em suas viagens o transporte de plantas dos sertões das capitâneas de Rio de Janeiro e São Paulo à cidade do Rio de Janeiro e posteriormente à Lisboa.

Sobre o transporte de sementes, o naturalista ainda advertiu sobre a necessidade de remeter várias amostras, utilizando técnicas diversas, assegurando que ao final da viagem algumas sementes chegassem intactas:

“Recomenda-se aos que remetem grãos, de enviar muitos, e em diversas ocasiões, e preparados por diferentes methodos. Estão expostos a tantos riscos que, apesar de todas as precauções, que se tomem, se não aproveita a centésima parte” (VELOSO, 1805: p. 59)

Nas instruções há recomendações sobre a época do ano mais apropriada à coleta e ao transplante de vegetais das colônias à metrópole, e do caminho oposto dos climas temperados aos tropicais, as técnicas de transporte que acondicionassem os vegetais para abrigá-los das alterações climáticas através da criação de mecanismos que remediassem as diferenças bruscas de temperatura durante as travessias (VELOSO, 1805).

Ao final das instruções, há referências a uma imagem com uma legenda explicativa muito bem detalhada, que nos permite apreender algumas questões sobre as técnicas de transporte dos vegetais por mar. Apesar da imagem não ter sido publicado, suas legendas permitem compreendermos sobre o que se tratava. A estampa teria 5 figuras de caixas utilizadas no transporte das plantas, que tinham vidros e mecanismos que cobrissem as plantas das intempéries de variação do clima, da água salgada e dos movimentos dos navios, que poderiam ser retiradas para que as plantas pudessem ficar ao ar livre durante os dias de tempo bom.

Assim que chegavam ao seu destino, as plantas vivas deveriam ser plantadas com urgência, assegurando sua sobrevivência. Segundo as instruções de Veloso, as plantas viajaram em dois caminhos possíveis: ou saíram do clima tropical das colônias para adaptarem-se ao clima temperado da metrópole, ou percorreram o caminho inverso. Para ambos os casos, foram criadas diferentes

⁷ Parecer dos naturalistas do Jardim Botânico da Ajuda sobre as coleções recebidas do Rio de Janeiro, e anexo a uma Carta de Martinho de Melo e Castro a Luís de Vasconcelos e Souza. 1784. BNRJ, 4,4,6, n. IX.

situações que simulassem o ambiente de origem, num processo de aclimação vegetal (VELOSO, 1805). No entanto, há pesquisas que nos mostram que houve outros caminhos possíveis dos vegetais, numa troca entre as regiões coloniais sem passarem pela metrópole, especialmente anteriormente à investigação sistemática realizada durante as Viagens Filosóficas (RUSSEL-WOOD, 1992).

Aclimação dos vegetais

Após percorrerem os dois caminhos, da metrópole à colônia, ou vice-versa, ao desembarcarem nos portos as plantas foram despachadas para locais diversos assim como sofreram processos distintos de distribuição, dispersão e experimentação. No caso das plantas coloniais que desembarcaram na Europa, os principais destinos foram os jardins botânicos da Ajuda e de Coimbra, onde seriam aclimatadas para posterior distribuição à população local. Neste sentido, o maior desafio seria de criação das condições ideais para manter o calor e a umidade do clima tropical, reproduzido em estufas ou abrigos para as plantas, construídos nos jardins botânicos. Nestes locais as condições ambientais como tipos de solo, clima e disponibilidade de água eram alteradas visando a adaptação das espécies.

As plantas que seguiram o caminho inverso, saindo de outras colônias ou de Portugal em direção ao Brasil, na ausência de jardins botânicos até 1796, foram aclimatadas em áreas públicas ou privadas, como em hortos experimentais, jardins, hortas, quintais. Algumas possibilidades de transplante dos vegetais já tinham sido experimentadas no período, de acordo com as correspondências e as documentações, e foram todas questionadas por Manuel Arruda Câmara (1810: 202):

Mas qual será o meio mais fácil de se pôr em execução essas transplantações, e de as fazer prosperar? Será porventura o deixar esta obra à discricção e vontade dos povos? Será o excitá-los por meio de escritos, que exponham as suas utilidades? Será o mandar o ministério vir de diversas partes as plantas, fazendo-as entregar aos Governadores das Capitanias para serem distribuídas pelos agricultores?

As iniciativas citadas fizeram parte de ações fomentadas por D. Rodrigo, como a publicação de manuais de botânica e agricultura na Tipografia do Arco do Cego, visando a introdução de espécies exóticas; a distribuição de sementes e mudas entre os agricultores centralizada pelos governadores das capitanias. Para Arruda Câmara todas essas alternativas seriam ineficazes, como já fora experimentado na prática, e a solução seria a construção de jardins botânicos coloniais. Neste sentido, Câmara defende um processo de profissionalização da história natural nas colônias, na qual os naturalistas atuariam como funcionários do Estado na implementação da política agrícola e colonial desenvolvida no período.

O projeto elaborado inicialmente por Vandelli de criação de uma *História Natural das Colônias* ampliou-se durante a administração de D. Rodrigo de Sousa Coutinho como ministro da Marinha e Domínios Ultramarinos. Como defendido por Arruda Câmara, foi constituídos Jardins Botânicos nas capitais brasileiras como Belém, Rio de Janeiro, São Paulo, Salvador, Vila Rica e Olinda. Estes jardins coordenavam os trabalhos de coleta de vegetais no “sertão” e de sistematização das plantas nativas para serem enviadas à metrópole, assim como recebiam sementes, mudas e estacas de vegetais asiáticos, africanos e europeus para aclimação no Brasil.

O projeto civilizacional implementado no período pressupunha a introdução de espécies exóticas, em associação à organização espacial do território através da implementação de vilas e lugares com a introdução da cultura europeia,

incluindo alterações na alimentação consolidada na aclimação de animais e vegetais consumidos em Portugal. Durante as Viagens Filosóficas a investigação nos jardins e quintais privados tornou-se um catalisador deste processo de aculturação.

As hortas e quintais têm sido objeto de investigação em estudos recentes, especialmente em estudos no campo do urbanismo, na compreensão do traçado urbano e da apropriação territorial (DOURADO, 2004; LOUREIRO, 2012). Mas eles também são investigados no campo da história ambiental, explicitando as relações entre o homem e o mundo natural no período colonial, assim como das práticas cotidianas em âmbito privado, como *locus* de sociabilidade, de convívio familiar e de formação cultural (MENESES, 2015).

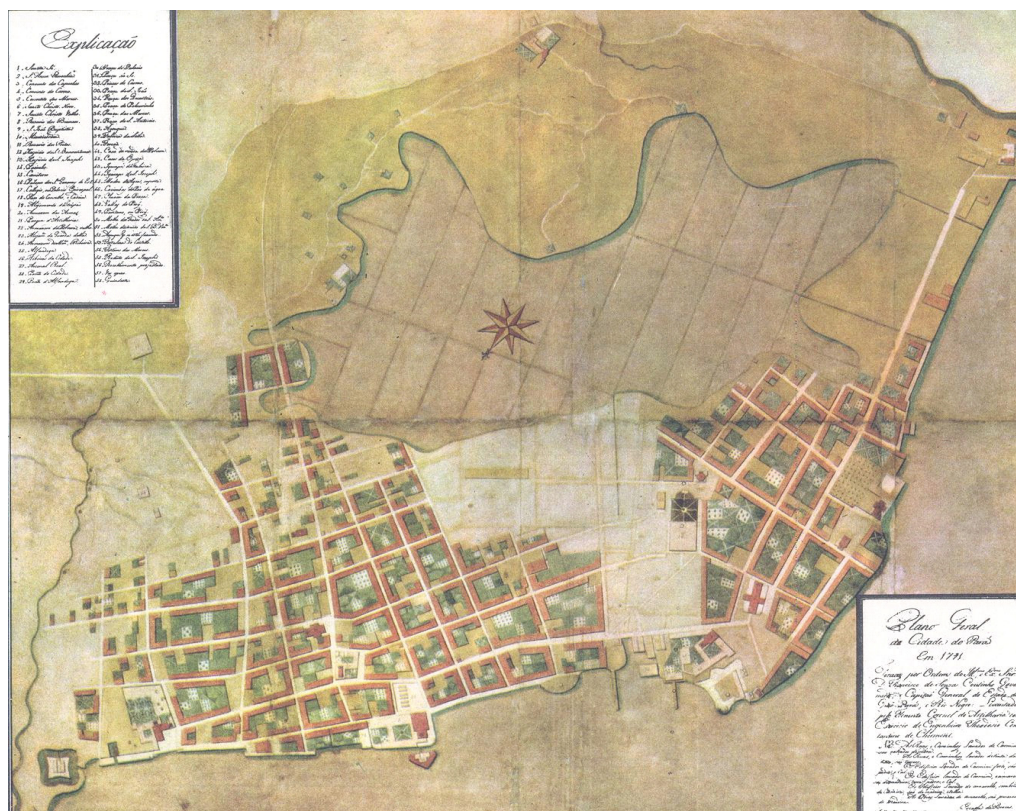
Como ampla extensão das casas, tanto à frente nos jardins, ou aos fundos nas hortas, o cultivo da mandioca e os pomares com árvores frutíferas, consistiram nas principais áreas verdes urbanas e em locais de experimentação, tanto para o cultivo de espécies transplantadas do sertão, quanto hortaliças que vinham de Lisboa ou de outras regiões do Império português (DOURADO, 2004).

As hortas e quintais, de certa forma, cumpriam funções de experimentação botânica, atribuições dedicadas aos jardins botânicos. A introdução das espécies exóticas nestes espaços ocorreu através do envolvimento da população local em práticas experimentais. Neste sentido, o projeto de diversificação vegetal poderia implementar-se de forma mais efetiva, pois cumpriria duas funções: ao mesmo tempo em que seriam criadas condições de aclimação das espécies provenientes de climas temperados ou de outras colônias tropicais, os vegetais seriam incorporados às práticas culturais da população, tornando-se novos objetos de consumo na culinária, como medicamentos ou em usos diversos. As relações entre as políticas públicas e os espaços privados de convívio e sociabilidade encontraram um canal de interconexão, viabilizando a implementação das políticas coloniais.

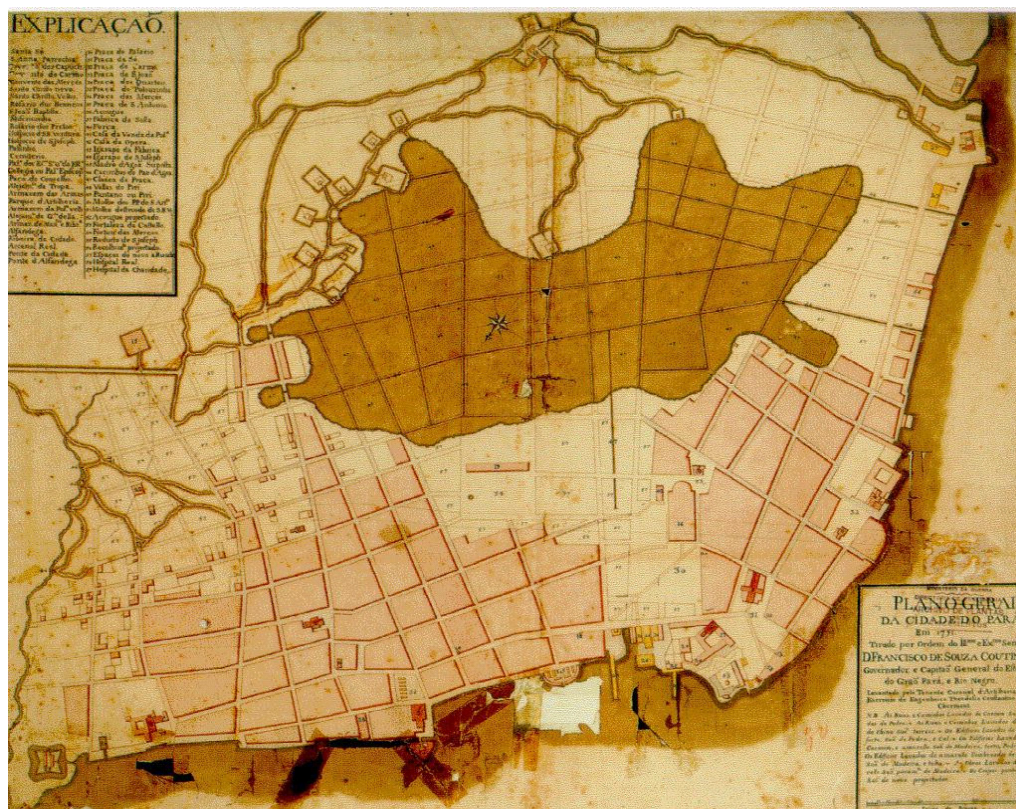
Enquanto esteve em Belém, Ferreira observou pessoalmente alguns dos quintais de casas e do seminário dos jesuítas, onde eram cultivadas hortaliças como repolho, couve, alface, quiabo e a Berinjela. O naturalista destaca a Horta do Abrantes, visitada inclusive pelo próprio Governador do Estado que pôde observar pessoalmente os experimentos realizados pelo morador de Belém, e serviria como modelo para o cultivo mais extensivo: “em quanto experimenta em pequeno o tratamento que lhes conviera nas plantações em grande” (FERREIRA, 1784: folha 18).

No prospecto de Belém podemos ver algumas casas com os quintais com árvores virados para o rio. No *Plano geral da cidade do Pará*, copiado por Codina em 1791 a partir de um plano de Theodosio Constantino de Chermont (Figura 3), vemos que o naturalista desenhou as áreas verdes da cidade, especialmente de praças, hortas e quintais. O desenhista usou diferentes padrões para a representação dos quintais, cuja ausência de legendas explicativas não permitem detalharmos do que se trata, mas percebemos claramente distinções elaboradas pelo desenhista.

Destacamos aqui algumas áreas verdes, explicadas por Ferreira em seus textos. Algumas das plantas de interesse comercial eram cultivadas nos jardins dos palácios dos governadores, tanto em Belém, quanto em Barcelos. No caso de Belém, provavelmente os jardins coincidem com as descrições de Ferreira sobre um parque reservado à elite paraense: “As casas do parque sim acomodão o trém que tem dentro, muito bem conservado, e acondicionado pela indústria do Sargento-mór João Vasco Manoel de Braun, mas não são obras de prospecto” (FERREIRA, 1784: 19). O parque foi construído nos antigos quintais das três casas compradas para o estabelecimento da construção, que serviram



Plano Geral da cidade do Pará. Cópia de Freire ou Codina em 1792. In: Viagem Filosófica. Iconografia. Volume I – Antropologia e Geografia. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1971. V. I, p. I.

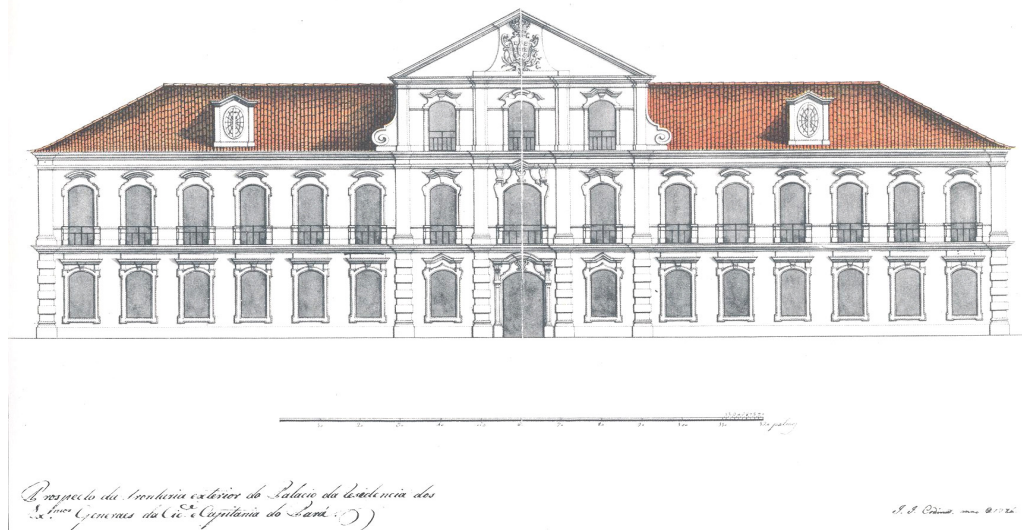


Plano geral da Cidade do Pará. Original confeccionado por Theodozio Constantino de Chermont em 1791. In: REIS FILHO, Nestor Goulart. Imagens de Vilas e Cidades do Brasil Colonial. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial do Estado: FAPESP, 2000, p. 278.

como residência dos Governadores enquanto se construía o novo Palácio (FERREIRA, 1784: 81). As referências aos jardins do palácio apareceram na *Memória sobre a agricultura* (1784), com descrições sobre a baunilha cultivada no local. Destacamos aqui a criação de áreas verdes na cidade, como espaços de lazer e sociabilidade da elite política da cidade, que posteriormente se ampliará ainda mais com a influência de Ferreira sobre a importância da arborização urbana, consolidando a construção do Jardim de São José, primeiro jardim botânico da América Portuguesa.

No jardim situado atrás do palácio do governador em Belém, representado no Plano (Figura 4), eram cultivadas árvores e drogas do sertão, como a baunilha:

“Vio [o governador], que se creava a baunilha no Jardim do Palacio da Residencia de V. Ex^a medrando ali tanto, quanto he possível a esta planta que tanto custa a cultivar nos jardins, quando há arvores frondosas, a cuja sombra se abrigue dos raios do sol, abraçada com os seus troncos, firmada nelles”. (FERREIRA, 1784: folha 13)



Prospecto da frontaria exterior do palácio de residência dos excelentíssimos generais da cidade e capitania do Pará. Original confeccionado por Codina em Janeiro de 1784. In: *Viagem Filosófica. Iconografia. Volume I – Antropologia e Geografia*. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1971. V. I, p. 18.

A baunilha apresentava grande interesse comercial, coincidindo com as tentativas de cultivo do vegetal nas cidades. No caso do palácio do governador, as descrições de Ferreira demonstram as árvores frondosas no jardim revelando que já tinham sido plantadas há mais tempo, talvez por supervisão de Landi após as obras no jardim. Aventamos a possibilidade das árvores terem permanecido no local como remanescentes dos quintais de três casas compradas para a construção do palácio (FERREIRA, 1784, folha 35).

Os jardins dos seminários também constituíam locais de experimentação e cultivo agrícola. Percebemos no Plano copiado por Codina (Figura 2) que os conventos de Santo Antônio, o Seminário dos Jesuítas e a Igreja do Carmo tinham quintais bem extensos e cultivados.

Além das hortas e quintas, destacamos a criação de alguns hortos experimentais criados e administrados por médicos, cirurgiões, boticários, residentes na colônia e que colaboraram efetivamente com os naturalistas envolvidos nas Viagens Filosóficas. Nestes locais já eram realizados experimentos sobre a troca de vegetais entre as colônias e mantinham-se coleções de plantas medicinais ou com aplicação na agricultura, na náutica e na indústria.

No caso da vila de Barcelos, capital de São José do Rio Negro, há indicações de um horto nos fundos do quartel general onde eram cultivadas plantas coletadas no sertão e transplantadas para lá. Como centro de experimentação, esses hortos eram essenciais para a disseminação de plantas para outras regiões e para o fomento ao cultivo da agricultura de subsistência. O horto era cultivado pelo cirurgião Antônio José de Araújo Braga,

“benemérito alumno do hospital real de Lisboa, porque aos seus profundos conhecimentos da cirurgia medica e anatômica ajunta a curiosidade de cultivar as plantas úteis do paiz, e eu por isso lhe commetti o cuidado de tratar dos pés da salsa, que eu troxe da boca do rio Maturacá, quando subi ao Cauaburís, no intuito de tentar a sua cultura. De outros pés da mesma salsa, como também da piassaba, que transportei de dentro do rio Padauri, se encarregou o citado tentente-coronel” (FERREIRA, ed. 1983: 128).

Percebemos aqui uma colaboração entre os engenheiros das Comissões Demarcadoras de Limites e Alexandre Rodrigues Ferreira, que trazia plantas do sertão para serem domesticadas e cultivadas nos centros urbanos criados ou reformados durante a administração pombalina. A coleção de plantas medicinais cultivada pelo cirurgião em Barcelos serviria tanto ao uso dos medicamentos pela população local e pelos engenheiros das Comissões Demarcadoras de Limites, como também seria utilizado em experiências farmacológicas desenvolvidas na colônia. As colaborações entre Ferreira e o cirurgião concretizaram-se ainda nas reflexões do naturalista sobre as enfermidades endêmicas do Mato Grosso (FERREIRA, 1789, ed. 2008).

No Rio de Janeiro foram criados alguns hortos para a experimentação vegetal. Nos estatutos da Academia Científica do Rio de Janeiro havia a previsão de criação de um horto botânico, inspecionado pelo coletor Antônio José Castrioto, onde procedia-se à aclimação e ao cultivo dos vegetais:

“Terá a Academia um Horto Botânico para nele se tratarem, e recolherem todas as plantas notáveis, e terá cada acadêmico obrigação de o ir ver para observar a diferença e crescimento delas”, (Estatutos da Academia Científica do Rio de Janeiro. Apud: FONSECA, 1996, p. 62).

Este horto foi construído na Cerca do Colégio dos Jesuítas, local que constituía uma espécie de Jardim na cidade (BRIGOLA, 2003: 286). Joaquim Velloso de Miranda quando chegou ao Rio de Janeiro em janeiro de 1780 se referiu aos vegetais cultivados na cerca dos “barbadinhos italianos”, como o cacau, revelando a prática de aclimação de espécies e a experimentação com gêneros agrícolas, nos estudos de história natural realizados pelos franciscanos. O Rio de Janeiro centralizou a recepção, o estudo e a preparação de espécies enviadas de outras regiões do Brasil.

No Rio de Janeiro e em Belém foram criados os primeiros jardins botânicos: em 1783 foi instituído o Jardim Público no Rio de Janeiro (SEGAWA, 1996)

e em 1796 foi criado o Jardim de São José, primeiro jardim botânico colonial, seguido de uma série instalada nas principais capitais brasileiras. Nos jardins botânicos seriam criados ambientes artificiais para a aclimação das plantas, alterando a distribuição geográfica natural. De acordo com Arruda Câmara (1810: 203), o Jardim Botânico deveria ser estabelecido em local com a criação de diferentes paisagens numa composição natural e artificial de vários tipos de solo, de exposição ao sol e de disponibilidade de água:

Cumpra, pois, que o lugar que se destinar para o jardim, inclua várzea, mais e menos fresca, terra argilosa, areisca, altos expostos ao vento e ao sol; e será ainda mais necessário, que pelo jardim passe algum arroio ou fonte corrente, com a qual se possam facilmente regar as plantas.

Não aprofundaremos aqui as investigações sobre os jardins botânicos coloniais, uma vez que eles têm sido objeto de pesquisas consistentes (SANJAD, 2001; JOBIM, 1996), apenas citaremos sua criação como um momento importante da institucionalização da botânica no Brasil e como reflexo da permanência de alguns viajantes, como Manuel Arruda Câmara em Pernambuco e Joaquim Veloso de Miranda em Minas Gerais, possibilitando a observação e a experimentação sobre os vegetais em períodos de tempo mais longos.

A botânica, praticada através da experimentação com a criação de hortos e de jardins botânicos, encontrou no Rio de Janeiro e em Belém ambientes propícios para seu desenvolvimento, através da criação de infraestrutura essencial ao desenvolvimento dos estudos locais em história natural, assim como no estabelecimento de uma comunidade científica própria que colaborava com as coletas, a preparação de coleções e uma sistematização de dados para os estudos em história natural.

Considerações Finais

A observação e a experimentação botânica constituíram um complexo de práticas envolvendo um conjunto muito amplo de representações, em trabalhos muito lentos e minuciosos. No período entre 1760 e 1808, foram implementados em Portugal e no Brasil uma série de ações envolvidas para a elaboração da *História Natural das Colônias*, como a criação de museus, jardins botânicos, constituição de herbários, o transporte de plantas vivas, a descrição de vegetais, a elaboração das Floras e a criação de projetos tipográficos. Para o desenvolvimento de todas essas práticas em dimensões planetárias, foram resgatados conhecimentos desenvolvidos ao longo da colonização, assim como mobilizou-se amplo corpo técnico científico e a população local, envolvendo espaços públicos e privados, no Reino e nas colônias.

Neste processo precisamos ultrapassar alguns estudos sobre a história da ciência na no Brasil colonial, que ao privilegiarem as fontes impressas, percebem apenas a ausência de publicações e desconsideram toda a criação de práticas científicas no período. Ao ampliarmos nossas investigações podemos compreender a constituição de coleções de plantas vivas, envolvendo a criação de técnicas de coleta, acondicionamento e transporte das mudas, sementes e estacas entre as quatro partes do Império.

O transplante e a aclimação de plantas ocorreram em diversos espaços de investigação e experimentação, especialmente nos núcleos urbanos, nas florestas, em áreas rurais e nos navios durante as travessias oceânicas. Como núcleos modais deste processo, os núcleos urbanos centralizaram a chegada e a partida dos vegetais, assim como transformaram-se em espaço experimental,

na criação de novas áreas verdes públicas, como os jardins e hortos experimentais; atingiram áreas privadas, como hortas e quintais. Este intenso processo de transformação natural e cultural, através da introdução de novas espécies vegetais nas paisagens urbanas domesticadas e de consumo de novos produtos vegetais, consolidou-se na cultura brasileira, constituindo um saber prático desenvolvido na realidade colonial e nos fluxos entre as colônias e a metrópole.

Referências bibliográficas

BRIGOLA, João Carlos Pires. “Viagem, Ciência, Administração – o complexo museológico da Ajuda (1768-1808)”. In: *1º. Congresso Luso-Brasileiro de História da Ciência e da Técnica – Livro de Resumos*. Évora: Universidade de Évora, 2000. p. 49-50.

BRIGOLA, João Carlos Pires. *Colecções, gabinetes e museus em Portugal no século XVIII*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

CÂMARA, Manuel Arruda da. *Discurso sobre a utilidade da instituição de Jardins nas principais províncias do Brasil*. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1810. In: MELLO, José Antonio Gonsalves de. *Manuel Arruda Câmara: Obras reunidas*. Recife, Fundação de Cultura da Cidade do Recife, 1982.

CAROLINO, Luís Miguel. “Dom Rodrigo de Sousa Coutinho, a ciência e a construção do império Luso-Brasileiro: a arqueologia de um programa científico”. In: In: GESTEIRA, Heloísa Meireles (et Alli, org). *Formas do Império. Ciência, tecnologia e política em Portugal e no Brasil. Séculos XVI a XIX*. São Paulo: Paz e Terra, 2014. p. 191-225.

DEAN, Warren. A Botânica e a política Imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. *Estudos Históricos*, v. 4 (8), p. 216-228, 1991.

DOMINGUES, Ângela, “Para um melhor conhecimento dos domínios coloniais: a constituição de redes de informação no Império português em finais de setecentos”. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. 8 (suplemento): 823-838, 2001.

DOURADO, G. M. “Vegetação e quintais na casa brasileira”. *Paisagem e Ambiente: ensaios*. Nº 19, p. 83-102, 2004

ELLEBRACHT, Fr. Sebastião. *Religiosos franciscanos da província da imaculada conceição do Brasil na colônia e no Império*. 1990.

FERREIRA, Alexandre. Rodrigues. “Estado presente da Agricultura no Pará”. 1784. Manuscrito da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, 21, 1, 6.

FERREIRA, A. R. *Miscelânea histórica para servir de explicação ao prospecto da cidade de Belém do Grão-Pará*. 8 de setembro de 1784. Cópia manuscrita do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Lata 282, livro 7.

FERREIRA, Alexandre. Rodrigues. *Viagem filosófica ao Rio Negro*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1983.

FERREIRA, Alexandre Rodrigues. *Enfermidades Endêmicas da Capitania de Mato Grosso (1791)*. P. 25-105. In: PÔRTO, Ângela. *Enfermidades Endêmicas da Capitania de Mato Grosso. A Memória de Alexandre Rodrigues Ferreira*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

FONSECA, Maria Rachel Fróes da. *A única ciência é a pátria: O discurso científico na construção do Brasil e do México (1770-1815)*. Tese de Doutorado. São Paulo: FFLCH-USP, 1996.

JOBIM, L. C. Os jardins botânicos no Brasil Colonial. *Bibl. Arq. Mus. Lisboa* 2 (1): 53-120, 1986.

LOUREIRO, Juliana Coelho. Quintais de Olinda – Uma leitura indiciária sobre sua gênese. *Anais do Museu Paulista*, v. 20 (2), p. 231-281, 2012.

MENESES, José Newton Coelho. Pátio cercado por árvores de espinho e outras frutas, sem ordem e sem simetria: o quintal em vilas e arraiais de Minas Gerais. *Anais do Museu Paulista*, v. 23 (2), p. 69-92, 2015.

PATACA, Ermelinda Moutinho. *Arte, Ciência e Técnica na Viagem Philosophica de Alexandre Rodrigues Ferreira*. Dissertação de Mestrado. Campinas: Instituto de Geociências – UNICAMP, 2001.

PATACA, Ermelinda Moutinho. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas*. Tese de doutorado. Campinas: Instituto de Geociências – UNICAMP, 2006.

PATACA, Ermelinda Moutinho. Coletar, preparar, remeter, transportar – práticas de História Natural nas viagens filosóficas portuguesas (1777-1808). *Revista Brasileira de História da Ciência*, v.4, p.125 - 138, 2011.

PATACA, Ermelinda Moutinho. *Mobilidades e permanências de viajantes no Mundo Português. Entre práticas e representações científicas e artísticas*. Tese de Livre-Docência. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2015.

ROWER, Basílio. *Páginas de História Franciscana no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1941.

RUSSEL-WOOD, A. J. R. *Um mundo em movimento. Os portugueses na África, Ásia e América (1415-1808)*. Lisboa: Difel, 1992.

SÁ, José Antonio de. *Compendio de observações que formão o plano da Viagem Política, e filosofica, que se deve fazer dentro da Patria..* Lisboa: Academia de Ciências de Lisboa, 1783.

SANJAD, Nelson Rodrigues. *Nos Jardins de São José: uma história do Jardim Botânico do Grão Pará, 1796-1873*. Dissertação de mestrado. Instituto de Geociências – UNICAMP, 2001.

SANJAD, Nelson; PATACA, Ermelinda Moutinho. As fronteiras do ultramar: engenheiros, matemáticos, naturalistas e artistas na Amazônia, 1750-1820. In: VII Colóquio Luso-Brasileiro de História da Arte, 2005, Porto. *Artistas e artífices e a sua mobilidade no mundo de expressão portuguesa*. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, p. 431-437, 2007.

SEGAWA, Hugo. *Do amor ao público. Jardins no Brasil*. São Paulo: FAPESP, 1996.

SIMON, W. J. *Scientific expeditions in the portuguese overseas territories (1783-1808)*. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 1983.

SORRENSON, Richard “The ship as a Scientific Instrument in the Eighteenth Century”. *OSIRIS*, v. 11: 221-236, 1996.

SOUSA, José Carlos Pinto de. *Bibliotheca historica de Portugal e seus domínios ultramarinos*. Lisboa, Typographica Chalcographica, e Litteraria do Arco do Cego, 1801.

VANDELLI, Domingos *Diccionario dos termos technicos de Historia Natural. Estahidos das Obras de Linnéo, com a sua explicação, e estampas abertas em cobre, para facilitar a intelligencia dos mesmos. E memória sobre as utilidades dos Jardins Botânicos. Que offerece a raynha D. Maria I. Nossa Senhora*. Coimbra: Real Officina da Universidade, 1788.

VANDELLI, Domingos. *Viagens Filosóficas ou Dissertação sobre as importantes regras que o Filósofo naturalista, nas suas peregrinações deve principalmente observar. Por D.V. 1779.* Manuscrito da Academia de Ciências de Lisboa.

VELOSO, José Mariano da Conceição. *Diccionario portuguez, e brasiliano... Primeira Parte*, Lisboa, Officina Patriarcal, 1795.

VELLOSO, José Mariano da Conceição. *O fazendeiro do Brasil*. Tomo I - Parte 1ª. Lisboa: Off. Simão Thaddeo Ferreira, 1798.

VELLOSO, José Mariano da Conceição. *Instrucções para o transporte por mar de arvores, plantas vivas, sementes, e de outras diversas curiosidades naturaes*. Lisboa: Impressão Regia, 1805.

Artigo recebido em janeiro de 2016. Aprovado em abril de 2016