

**Rosa Maria Alves Pereira**

# **ILUSTRAÇÃO BOTÂNICA**

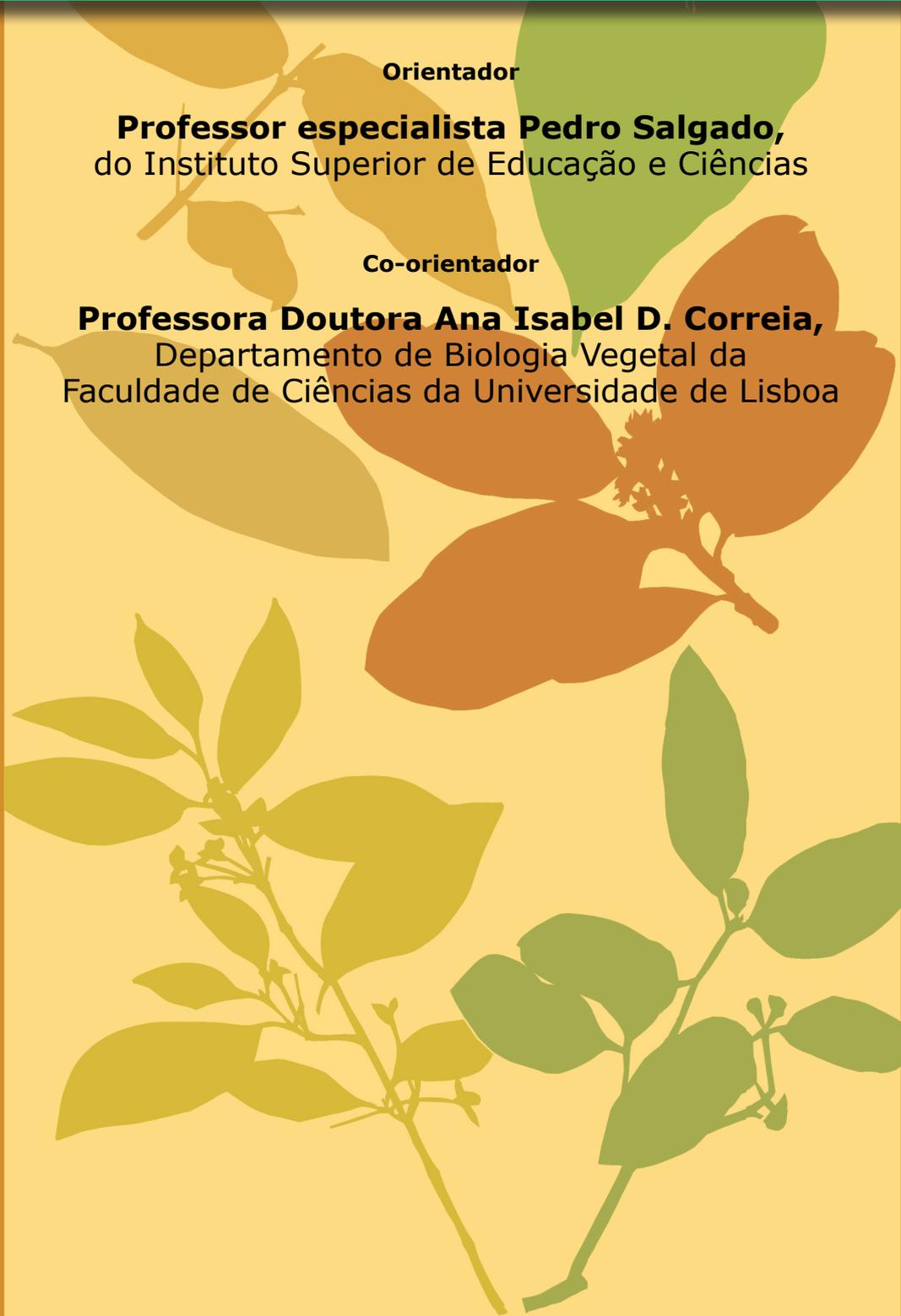
**de um Brasil desconhecido**

**Orientador**

**Professor especialista Pedro Salgado,**  
do Instituto Superior de Educação e Ciências

**Co-orientador**

**Professora Doutora Ana Isabel D. Correia,**  
Departamento de Biologia Vegetal da  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa



Pereira, Rosa Maria Alves.  
Ilustração Botânica de um Brasil desconhecido..  
Lisboa, 2011.  
66 f. ; 30 cm.  
Dissertação (Mestrado em Ilustração Científica)  
Universidade de Évora e Instituto Superior de Educação e Ciências,  
2011

Bibliografia: f. 59-61.  
. Botânica. 2. Desenho. 3. História do Brasil – História da Ciência.  
I. Título.  
CDD

**Rosa Maria Alves Pereira**

**ILUSTRAÇÃO BOTÂNICA  
de um Brasil desconhecido**

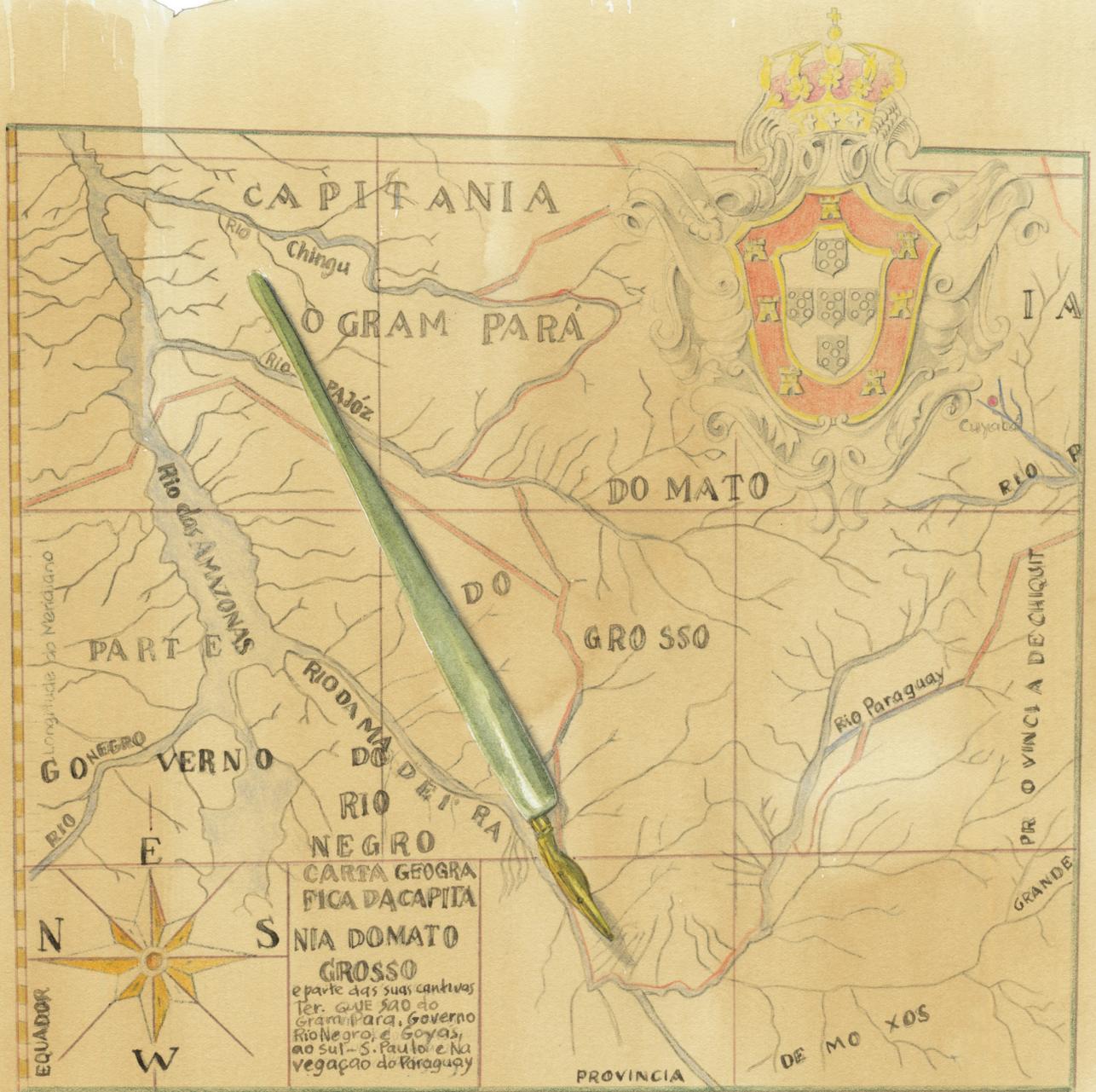
Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ilustração Científica da Universidade de Évora e do Instituto Superior de Educação e Ciências para a obtenção do grau de **Mestre em Ilustração Científica**.

**Orientador**

**Professor especialista Pedro Salgado,**  
do Instituto Superior de Educação e Ciências

**Co-orientador**

**Professora Doutora Ana Isabel D. Correia,**  
Departamento de Biologia Vegetal da  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa



# MAPA HIDROGRÁFICO - séc. XVIII



# Resumo e abstract

Trata-se de ilustrar o catálogo “Brasil desconhecido”, através de um olhar mais detido sobre as coletas botânicas feitas na Amazônia e no Cerrado pela expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira, nos finais do século XVIII e que ainda estão sem identificação completa (classificadas apenas até ao gênero).

É também uma contribuição aos estudos históricos de botânica. Além de nos apresentar os cenários de cultura e arte, o trabalho sugere ainda uma nova metodologia que permite-nos desenhar as plantas a partir da observação das exsicatas de importantes coleções preservadas nos herbários de Universidades.

*The question is a historical redemption in scientific illustration with a glance more detained on the botanical collections done in the Amazon region and in the cerrado by the expedition of Alexandre Rodrigues Ferreira, in the ends of the century XVIII.*

*It is also a contribution to the historical studies of botany. Besides introducing to us the sceneries, the work suggests still a new methodology that us allows to draw the plants from the observation of the exsicatas of important collections preserved in the herbariums of Universities.*

## Palavras-chave:

Ilustração científica  
Botânica do Brasil - Amazônia e Cerrado  
Século XVIII

## Nota

O texto da presente dissertação foi escrito na versão da língua portuguesa utilizada no Brasil e em conformidade com as normas estabelecidas no novo acordo ortográfico.

Lisboa, maio de 2011.



## DEDICATÓRIA

Há pessoas que nos dão coragem e isso é fundamental para a longa caminhada em busca do conhecimento e da evolução humana.

Aos meus pais (in memoriam).

À minha filha Cecília Alves de Souza.

Aos familiares e amigos.

## AGRADECIMENTOS

No terreno fértil das ideias e da cultura, podemos colher as flores da Ciência e da Arte, traduzidas pela ilustração científica - dentre os produtores do conhecimento e da expressão humana enumerei alguns que para mim foram fundamentais e que contribuíram à essa obra.

Aos amigos, em especial, ao Professor Pedro Salgado, por seu carinho, competência e disposição em ajudar, à Professora Doutora Ana Isabel D. Correia, por seu apoio, perseverança e presença marcante no Herbário LISU, à botânica Alexandra Escudeiro, pela rica amizade, à Doutora Judite Alves, à Doutora Marta Lourenço, à Alexandra Lucas, ao Vítor Gens, à Doutora Rosy Isaias, à Ana Rita Araújo, à Eliana Ângelo, à Mestre Esmeire Matos, ao Doutor Alexandre Salino, à Doutora Luci Senna, ao Jardim e à Biblioteca da Universidade de Pádua, ao Instituto Superior de Educação e Ciências, à Universidade de Évora, à Universidade de Lisboa, ao Museu Bocage, ao Museu de Ciências da UL, ao Herbário LISU, à Biblioteca Nacional (RJ), à Biblioteca Barbosa Rodrigues do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, ao Museu Nacional e à Biblioteca do Museu Nacional (UFRJ), ao Professor Doutor Carlos Alberto Pereira, ao Instituto de Ciências Biológicas, ao Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG e à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais. Essa lista estará sempre incompleta - enfim a todos que de alguma forma colaboraram para a realização dessa obra...o coração certamente lembrará.

# Em tempo

Uma volta ao passado tornou possível revelar alguns dos mais interessantes momentos de nossa história e de seus cenários. No final do século XVIII e início do XIX desenvolveu-se uma intensa transformação em Portugal e no Brasil nas áreas da educação, das ciências naturais e da arte. Isso tudo refletiu diretamente na documentação ilustrada de história natural no Brasil e na ilustração científica feita nesses dois países, quando suas Academias de Ciências ainda estavam em seus primórdios.

Os dois primeiros capítulos dessa dissertação descrevem-nos os antecedentes da expedição que se mostrou ser a maior e mais duradoura em terras brasileiras: a expedição filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira, Sabemos que muitas de suas coletas botânicas, zoológicas e antropológicas foram descritas pelos portugueses, sob a forma de ilustrações e pelo naturalista, textualmente, durante os anos 1783 e 1791 ao percorrer quase toda a Amazônia e boa parte do cerrado no Brasil central. Podemos dizer que nunca se visitou tanto território, coletou-se tanto, desenhou-se tanto, durou tanto uma expedição no Brasil. Mas infelizmente aconteceram fatos que prejudicaram os estudos posteriores desse acervo e a reunião em um só local de todo o material, que terminou por se espalhar por Paris, Lisboa e Rio de Janeiro.

Para compreender a importância da coleção botânica de Alexandre foi necessário contextualizá-la em seu tempo e buscar dados sobre os antecedentes da expedição filosófica ao Brasil, bem como da própria ilustração botânica daquele período.

No decorrer do capítulo três e quatro, os cenários da ciência e da arte foram mostrados e durante a investigação constatamos a importância das coleções históricas presente nas Universidades por todos os países visitados: Itália, Portugal e Brasil. Ao tecer essa breve síntese, desenhou-se uma história cuja trama é a Ciência e a urdidura a Arte e a Cultura, que mesclam as suas cores durante um caminho que lhes é comum, cuja materialidade encontra-se ameaçada pela decomposição inexorável, embora lenta, das coletas biológicas feitas pelas expedições de outrora. A trajetória das pessoas, das plantas, dos documentos, e de todo o material que foi coletado, guardado, estudado conta histórias sobre o Brasil e Portugal cujas riquezas despertaram a cobiça de vários povos por toda a Europa.

Um dos objetivos dessa dissertação foi coligir algumas informações sobre a expedição do naturalista brasileiro Alexandre Rodrigues Ferreira e ao mesmo tempo ilustrar uma pequena amostra de suas coletas botânicas que ficaram guardadas em Lisboa por mais de dois séculos. O desafio maior desse trabalho foi mostrar ser possível ilustrar a partir de material herborizado, como ficou demonstrado no capítulo cinco.

Parte do material botânico coletado pela expedição de Alexandre permaneceu inédito

e preservado no Herbário LISU, da Universidade de Lisboa. Esse espólio representa cerca de metade das exsicatas, ou seja, as plantas secas e prensadas que chegaram a Portugal trazidas por essa expedição. A outra metade foi confiscada pelas tropas francesas durante as invasões, e permaneceu em Paris. Esse material do herbário LISU possibilitou o estudo durante quase um ano e ilustrou-se uma amostra dessas plantas, cuja identificação se mantém, ainda hoje, apenas até ao gênero. Ilustrar essas plantas mais de dois séculos depois requereu estudos complementares e uma observação mais detida, pois só havia a exsicata e o nome genérico a orientar esse trabalho.

O quinto capítulo nos mostra que foi preciso criar uma metodologia especialmente para a ilustrar plantas de herbários o que, em alguns casos, permitiu fazer reconstituições em desenho, por meio da construção de maquetes com base nas informações contidas nas exsicatas, demonstrando o processo desenvolvido a partir de uma observação pormenorizada.

As espécies coletadas na amazônia e no cerrado, careciam e ainda carecem de maiores estudos e representam uma contribuição importante para desvendar um pouco do muito que podemos avançar em termos de botânica nesses biomas que encontram-se ameaçados. E a degradação ambiental caminha a passos largos no Brasil e acelerados nas cinco últimas décadas, principalmente, com grandes empreendimentos minerais, agrícolas e de pecuária extensiva, sem falar na construção de gigantescas usinas hidroelétricas nessas regiões.

Fornecer informações sobre as plantas de uma coleção histórica em herbário não foi tarefa fácil, pois apenas podíamos observá-las em lupa e desenhá-las. Esse trabalho de observação durou quase um ano, uma vez que são espécimes classificados apenas até ao gênero. Por isso o desafio tornou-se ainda maior, ao percebermos que podíamos estar diante de uma espécie nova, ou mesmo, já extinta, ou na melhor das hipóteses – de uma espécie ainda pouco estudada.

Desse Mestrado em Ilustração Científica, que é eminentemente prático, um dos melhores frutos ficaram representados pelas ilustrações feitas em aquarela pela autora, das já citadas plantas brasileiras. Um total de quinze ilustrações botânicas encontram-se no anexo, juntamente com as fotografias dos cenários por onde se desenrolou essa história, também caminhos percorridos e documentados pela ilustradora.

A pesquisa procurou dar visibilidade ao acervo da expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira e incentivar novos estudos para que possamos aquilatar melhor a importância de seu feito em Botânica, área que representa a maior parte de suas coletas no Brasil. A ilustração botânica ajudou-nos assim a cumprir essa missão de valorizar os trabalhos do maior naturalista brasileiro, Doutor Alexandre Rodrigues Ferreira, ao qual devemos esse reconhecimento, há tempos.

Rosa Maria Alves Pereira

# Índice

<b>Capítulo 1 - A botânica e a ilustração científica</b>	<b>11</b>
<b>Itália - Horto Botânico de Pádua</b>	<b>13</b>
Em busca de uma definição para a ilustração científica	14
Renascença - o início da ilustração científica	15
Gabinetes de curiosidades	16
Expedições científicas e suas ilustrações botânicas	18
O século XVIII e a Botânica na Europa	19
Domenico Vandelli	20
<b>Portugal - No tempo do Marquês</b>	<b>23</b>
Alexandre Rodrigues Ferreira – o naturalista	24
A Expedição Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira	25
O contexto da Expedição de Alexandre e Preparativos	26
<b>Brasil - O final do século XVIII no Brasil</b>	<b>30</b>
<b>Capítulo 2 - Itinerários</b>	
Os percursos da expedição filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira	31
O caminho das plantas	37
O roteiro das obras escritas e das ilustrações	38
<b>Capítulo 3 - Cenários de Arte/Ciência</b>	<b>46</b>
Casa do Risco	49
Herbário LISU / Museu Bocage (Portugal)	50
<b>Capítulo 4 - Jardins Botânicos de Portugal e Brasil</b>	<b>51</b>
Jardim Botânico da Ajuda	51
Jardim Botânico da Universidade de Lisboa	52
Jardim Botânico do Rio de Janeiro	52
Museu Nacional do Rio de Janeiro	53
<b>Capítulo 5 - Ilustração Botânica de um “Brasil desconhecido”</b>	<b>54</b>
<b>Metodologia da ilustração botânica</b>	<b>54</b>
Desenhando em herbários	56
<b>Capítulo 6 - Resultados da investigação e conclusão</b>	<b>59</b>
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>63</b>
Fotografias dos itinerários históricos por onde passou a autora.	65
Aquarelas em cópias reduzidas feitas a partir de algumas exsiccatas da expedição de Alexandre no Herbário LISU por Rosa Alves Pereira e mapa do Brasil no séc. XVIII.	77





Fig. 1 - Gravura do século XVI -  
Ilustradores botânicos.  
*Pictores operis,*  
*in Historia stirpium,*  
de Leonardo Fuchs, 1542

# 1

## A Botânica e a ilustração científica

### História da Ciência ou da Arte?

#### A literatura ilustrada na área da Botânica

Os tratados de Botânica foram ilustrados desde o tempo do grego Dioscórides (*De matéria medica*, publicada em 512 d.C.). Algumas ordens religiosas e Seminários também produziam os seus hortus ilustrados, como ocorreu em outros países do continente europeu. Como exemplo: *Physica* e *Causae et Curae* (1150), que a beneditina Hildegard von Bingen escreveu sobre os poderes curativos de vários objectos naturais (MELO, 1989).

A ilustração botânica procurava desde a Antiguidade (com Teofrasto, Dioscórides e Galeno) descrever as plantas e facilitar a identificação das propriedades medicinais das ervas. Inicialmente, porém, eram feitas em forma de manuscritos e mesmo que os originais fossem desenhados com rigor, as cópias que neles baseavam-se nem sempre eram-lhes fiéis, e importantes pormenores iam sendo perdidos no decorrer desse processo.

No início do século XIII, foi escrita por Alberto Magno a obra *De Vegetabilis et Plantis* e *De animalibus*. Este autor deu especial relevância à reprodução das plantas e animais. Ele estudou a natureza, utilizando de modo intensivo o método experimental. Em termos do estudo de Botânica os seus trabalhos são comparáveis, em importância, aos de Teofrasto. A flora local até agora desconhecida e o aparecimento de novas variedades de plantas torna-se objeto de estudo. O interesse pela representação fiel das plantas medicinais introduziu um novo conceito de literatura, mais voltada para as imagens e para a descrição.

Leonhart Fuchs (1501-1566), um dos patriarcas da Botânica moderna e contemporâneo de Otto Brunfels, escreve *De historia stirpium*, descrevendo e ilustrando cerca de quinhentas plantas pertencentes à flora alemã.

Já no Renascimento, através da gravura em metal e a possibilidade de difundir o conhecimento através de livros ilustrados, o conhecimento sobre os recursos naturais atingiu um novo patamar, e a existência de numerosos Gabinetes de curiosidades e do movimento iluminista e enciclopedista fizeram com que a ilustração científica também florescesse, juntamente com uma nova visão sobre o mundo.

Os cientistas sempre solicitaram aos artistas que ilustrassem o repertório natural, objeto de seus estudos. Nos primeiros anos do século XVII, com a institucionalização dos *hortus* botânicos, bem como a utilização do microscópio nas Academias, levou a uma significativa mudança no processo de observação e de representação das espécies vegetais.

O iluminismo cria, por toda a Europa, uma cultura propícia para o desenvolvimento das Artes e das Ciências. Com a invenção dos tipos móveis e o desenvolvimento da gravura, as publicações foram-se tornando mais populares. Embora a circulação das mesmas ficasse ainda mais restrita aos monastérios e às Academias ou Liceus, havia maior intercâmbio entre os cientistas e isso favoreceu a disseminação inclusive das ilustrações e a catalogação do mundo natural. A *Matéria Médica*, de Dioscórides, foi a principal fonte de informação do séc. I até ao séc. XVI e a fonte inspiradora do Renascimento. Otto Brunfels (1488-1534) escreve o primeiro *Herbarum vivae eicones*, no qual descreve as plantas e inclui a sua representação gráfica.

No resto da Europa, o estudo da obra de Dioscórides suscitou o mesmo interesse que para Otto Brunfels e Leonhart Fuchs. Na Inglaterra William Turner (1508-1568) e John Gerard (1545-1612) escreveram obras de botânica. Os franceses Mathieu de l'Obel (1538-1616) e Jacques Daléchamps (1513-1588) também deram o seu contributo para o aparecimento de obras sobre botânica.

Com essa produção editorial e os interesses científicos/culturais, todos os ingredientes necessários para o crescimento da importância da botânica estavam reunidos. O surgimento de jardins botânicos e disciplinas universitárias dedicadas ao seu ensino foi uma consequência natural deste movimento. A Renascença italiana apresentava boas condições para o desenvolvimento cultural em plenitude. Havia patrocínio para as Artes e as Ciências. Foi por essa ocasião que foram publicados, por Federico Cesi, os cinco volumes da obra *Plantae et flores*, cujas ilustrações já focavam os aspectos morfológicos em detalhes antes nunca registrados.

Além da literatura foi importante a criação dos jardins, por permitir o estudo e fornecimento para os boticários de espécies locais devidamente controladas, e posteriormente o estudo e aclimação de espécies exóticas provenientes do novo mundo. No entanto, por razões climáticas e geográficas, era impossível manter as plantas vivas para serem estudadas. Para fazer face ao problema, tornou-se corrente o recurso à herborização, uma técnica conhecida desde o século XIV, mas difundida a partir do Orto dei Simplici de Pisa desde a década de 1530, como o nome de *hortus siccus*.

Em 1514, em Roma, Giuliano da Foligno já ministrava aulas de botânica. E, a partir de 1533, na cidade de Padova, surge a disciplina de botânica, oferecida por Francesco Bonafede, juntamente com a criação do Orto Botânico na Faculdade de Medicina e do *hortus siccus*. Amplia-se a seguir o número de jardins botânicos: Pisa, Pádua (fundado em 1545) Bolonha, Leiden, Leipzig, Basle, Montpellier e Paris.

Estes jardins, denominados *hortus medicus*, *hortus academicus* - verdadeiros jardins de plantas medicinais – surgiram com o objetivo de ajudar o ensino de Medicina e de fornecer

material para a fabricação de fármacos. Com a expansão geográfica europeia eles foram, aos poucos, sendo utilizados para o estudo botânico das novas espécies vegetais, nativas e exóticas.

A criação de amplos jardins botânicos em Portugal só foi realidade após a revolução pombalina, que propiciou a criação do Jardim Botânico da Ajuda e o de Coimbra, na segunda metade do século XVIII, e, no Brasil, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro foi criado em 1808.

## **O Horto Botânico de Pádua**

Os jardins botânicos representaram um marco significativo no estudo das plantas e é em Pádua que se constrói o primeiro horto botânico ligado a uma universidade, de que se tem notícia no mundo.

O Horto Botânico de Pádua foi fundado em 1545, a pedido do botânico Francesco Bonafede e por decreto do Senado da República de Veneza para o cultivo de plantas medicinais. Havia na época uma grande incerteza em relação à identificação das plantas usadas na terapia desde a antiguidade. Era baseada em acertos e erros – o que causava graves danos à saúde pública.

Abrigando inicialmente cerca de 1.800 plantas, foi desenhado com a elegância da arquitetura vitruviana: um quadrado inscrito num círculo. O “Orto” não foi pensado como apenas um espaço para cultivo, aclimação e apresentação das plantas para os estudiosos. Podemos ver as plantas medicinais com o seu nome e as suas propriedades assinaladas nas placas de identificação em cada canteiro.

O Jardim possui vários canteiros de plantas medicinais desde a sua fundação. E, como ornamentos, foram acrescentadas depois algumas estátuas em mármore em homenagem a Carlo Linneo e a de outros naturalistas, em especial aos diretores do Horto Botânico de Pádua.

Nas proximidades desse jardim, ergueu-se um prédio para o desenvolvimento das pesquisas em botânica e para abrigar a biblioteca da Universidade de Pádua.

Junto a esse Horto Botânico, o Museu e a Biblioteca conservam numerosas coleções e constituem um dos centros de documentação botânica mais importante da Itália, inclusive do ponto de vista histórico.

## **Em busca de uma definição para a ilustração científica**

O surgimento dessa modalidade de ilustração remonta ao período renascentista europeu, no séc. XVI. Seria um equívoco pensar-se que a ilustração científica chegou antes ou depois da constituição das Ciências modernas no mundo. Vieram juntas e cresceram conjuntamente.

A Ciência e a Arte são duas áreas do saber que se complementam, que se sobrepõem, somam esforços e produzem comunicação. Segundo o ilustrador português Pedro Salgado, essa componente visual da comunicação da Ciência é a própria ilustração científica.

É no terreno da ciência que a ilustração científica se desenvolve, às vezes transmitindo conceitos novos, outras vezes, ajudando na compreensão dos já existentes e, em alguns casos, ampliando-os e propondo novas abordagens e pontos de vista.

Esse tipo de ilustração exerce papel importante na divulgação e entendimento dos fenômenos e fatos científicos, e a ilustração possibilita a sua comunicação. Para ser considerada científica, a ilustração precisa ter um compromisso absoluto com a veracidade das informações - todos os detalhes devem ser observados, medidos, contextualizados em seu tempo. A única invenção possível é o modo de torná-la visível ao mundo, o que antes era percebido apenas por um número limitado de pessoas.

Para atingir essa finalidade a ilustração científica utiliza as mais variadas técnicas do desenho, buscando ser fiel, correta e concisa em suas interpretações, pois trata-se de um trabalho intelectual que transita entre a ciência e a arte e que contribui para a cultura da sociedade.

O desenho esclarece, tira dúvidas, possibilita entender em menos tempo e torna visíveis imagens constuídas a partir de fragmentos. É uma atividade investigativa e, por isso, requer domínio de técnicas, acuidade visual e conhecimento científico - em especial quando se trata de ilustração biológica, é importante conhecer a morfologia da espécie observada. Além dessas áreas podemos incluir também as ilustrações destinadas ao atendimento das demandas da Cartografia, Medicina, da Antropologia, da Arqueologia, da Geologia e da Astronomia.

Desse modo, a história da ilustração científica confunde-se com a história da própria ciência a qual ilustra e a somatória das imagens e dos textos dialogam entre si através do tempo, possibilitando uma maior compreensão dos fatos e das descobertas científicas.

Dentre os precursores da ilustração científica e que talvez já tivessem encarnado esse conceito estão Albrecht Dürer (1471-1528) com suas aquarelas, expostas no Museu Albertina, em Viena, e Leonardo da Vinci (1452-1519) com o seu olhar investigativo e sua extensa obra em várias áreas do saber. Ambos os artistas mostram-nos que o ato de ilustrar é um ato de consciência e uma interpretação para comunicar através de imagens.

## Renascença - o início da ilustração científica

O período conhecido pelo nome de Renascimento (séc. XIV a meados do séc. XVII) caracterizou-se por uma conjugação de esforços que culminaram em novas descobertas, novos saberes e no desenvolvimento de técnicas diferentes das tradicionais. É o período considerado como o da descoberta do mundo e do homem.

A ilustração com temas de plantas e animais é bem anterior ao Renascimento, porém não era científica, pois foram feitas antes da constituição das Ciências modernas no mundo.

Leonardo da Vinci já observava com um olhar científico os fenômenos naturais e com rigor representava através de seus desenhos a sanguínea e *sfumato* o que percebia e buscava entender e, entendendo, comunicava. Ele fez anotações de botânica, medicina, zoologia, mecânica e de outras áreas.

A história da arte e a história da ciência apresentam Leonardo como um engenheiro, um cientista e um artista, quando na verdade ele era também ilustrador científico de primeira geração – um auto-didata em uma profissão que ele e outros criaram com a sua produção e atuação interdisciplinar.

Não podemos dizer que todo ilustrador científico tenha o mesmo gênio de Leonardo, mas tudo indica que caminha pelos mesmos trilhos paralelos que unem o conhecimento científico ao artístico.

Em 1450, com a invenção dos tipos móveis, de tintas de impressão e o aperfeiçoamento da gravura possibilitaram a maior divulgação da Ciência e da Arte. Exemplo disso, podemos citar: as água-fortes e aquarelas de Daniel Rabel (1578-1637), a obra *Theatrum Rerum Naturalium Brasilia* de George Marcgrave (1610-1648), Nicholas Robert (1614-1685) e de Claude Aubriet (1665-1742).

As invenções de ferramentas de observação, como o microscópio (1590) e o telescópio (1608), ampliaram a própria visão do ser humano e os seus conhecimentos. Em consequência disso, e com a profusão de achados que chegavam à Europa através das grandes viagens ao Novo Mundo.

Os objetos coletados pelas expedições foram se acumulando nos Gabinetes de Curiosidades e geraram a necessidade posterior de classificação do mundo natural (Linneo – 1707-1778), de um saber enciclopédico de modo a se fazer ciência e dar a conhecer a totalidade desses novos saberes. É como se o mundo tivesse crescido e, junto com ele, todos os conhecimentos científicos e artísticos.

## Gabinetes de curiosidades

As expedições de conquista e reconhecimento territorial efetivadas pelos navegadores portugueses a partir do século XVI acrescentaram ao inventário de História Natural inúmeros espécimes apropriados no “Novo Mundo” e levados à Europa e aos olhos da Ciência moderna.

A cultura do exótico e o esforço classificatório do mundo natural estavam também presentes nas pinturas e gravuras da época: das naturezas mortas, as flores traduziam a transitoriedade da vida e as paisagens, uma tentativa de mapear o território e dominar a natureza. Os artistas daquela época se rendiam aos poderosos e, sob encomenda, representavam em suas obras a opulência dos jardins de seus palácios e de suas coleções de diversos objetos vindos de todas as partes do mundo.

A ilustração botânica esteve sempre ligada ao desenvolvimento da ciência e vice-versa desde o tempo das grandes navegações, da descoberta do Novo Mundo e de novas espécies.

Em meados do século XVI as coleções públicas e privadas começaram a produzir os seus livros impressos e manuscritos. Surge assim um novo gênero literário: o catálogo! Um livro que reúne diferentes objetos separados por categorias com índice detalhado, onde o “todo” é mostrado em seus pormenores e com a indicação de suas origens (LUIGLI, 1998).

Essas coleções de um certo modo representavam a aspiração de poderio sobre a natureza. O colecionismo estava na moda e havia vários objetos naturais cobiçados pelos colecionadores, em especial os mais raros e de terras mais distantes. Um bom exemplo disso é a coleção do boticário Albert Seba, em Amsterdam, e a coleção de flores da esposa de Napoleão Bonaparte.

A partir do século XVI se deu maior empenho dos enciclopedistas e cresceu o interesse em relação à natureza e aos objetos provenientes das terras descobertas pelos portugueses. A necessidade de organizar esse novo acervo incentivou o aparecimento de Gabinetes de Curiosidades em várias cidades. Em Amsterdam, o boticário Albertus Seba (1665-1736) reuniu uma coleção cujo inventário foi ilustrado em mais de 440 pranchas, na obra intitulada: “*Loccupletissimi rerum thesauri accurata descriptio*”, onde as espécies animais e vegetais foram ilustradas com notável fidelidade científica.

As coleções reunidas nos gabinetes resultaram do trabalho dos coletores dos séculos XVI e XVII. Os objetos coletados eram gravados e indicados de modo organizado, com critérios, às vezes, subjetivos para a classificação sistemática.

O caráter efêmero das coleções, o modo como foram se formando e se perdendo, impunham ao colecionador que cuidasse de registrar seu inventário, o que permitiu a manutenção da informação por mais tempo através das representações iconográficas de seus tesouros. Mas com o tempo, as coleções iam se deteriorando, e, com a morte ou o deslocamento do colecionador, várias coleções se dispersavam.

Os Gabinetes de Curiosidades contribuíram para o desenvolvimento cultural a partir do século XVII. Com o tempo, a própria imagem desses objetos colecionados passou a ser a síntese do conhecimento sobre História Natural. Os acervos (espólios) desses gabinetes deram origem aos atuais Museus de Ciências e de História Natural.

A difusão dos catálogos das coleções, acompanhados das ilustrações dos objetos, conferiu à ilustração científica uma forma de conhecimento, fazendo crescer o inventário visual, e, de acordo com Ulisse Androvandi, naturalista de Bologna (1522 – 1605), “uma importante auxiliar na memória, desde que ela seja uma imagem autêntica, verdadeira e fiel e que não venha fazer uma cópia repetida de um lugar distante; deverá se reportar diretamente a um modelo através de observação direta” (Ibdem).

O surgimento da ilustração científica, juntamente com o desenvolvimento dos estudos de História Natural e das Ciências médicas, promoveu questionamentos sobre as diferentes visões de mundo reunindo a ciência e a arte com interesses semelhantes, em busca do saber.

O norte europeu, desde a década de 1580, era reconhecido como principal centro de botânica e agricultura. Países como a Holanda e Inglaterra promoviam festas anuais dos floristas, eventos que ocorreram até meados do séc. XVII. Era intenso o comércio de flores entre os diversos países europeus. Era comum, nessa época, que o mesmo espécime animal ou vegetal recebesse nomes diferentes em vários lugares da Europa.

Alguns catálogos botânicos estavam sendo confeccionados com a utilização da gravura em metal e da litografia, o que permitia grandes tiragens e a disseminação das imagens florísticas e zoológicas. Os catálogos de plantas feitos com base na classificação proposta por Linneo foram publicados, disseminados pelo mundo e utilizados como obras de referência para a consulta de estudiosos e demais interessados em botânica.

## Expedições científicas e suas ilustrações botânicas

Enquanto nos séculos XVI e XVII era a evangelização que impulsionava as grandes viagens, fazendo as pessoas deixarem os seus países, foi o humanismo a maior motivação do século XVIII e sua decorrência levou o homem ao estudo da natureza.

A ciência começa a questionar tudo e a trazer incertezas, pedindo sucessivas revisões – inclusive cartográficas! Não havia uma certificação dos produtos naturais antes da existência das universidades e de seus jardins botânicos. A mesma planta recebia nomes distintos em diferentes localidades e eram vendidas em feiras dispersas por toda a Europa.

A observação naturalista vem preencher alguns vazios de informação científica. E foi nesse clima de necessidade de apropriação de novos conhecimentos e de novos produtos comerciais que se organizou a expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira (1756 -1815) ao Brasil, nos finais do século XVIII (1783-1793).

Ao invés de simplesmente coletar espécimes e objetos para as ricas coleções, os ilustradores naturalistas e os cientistas viajaram para terras longínquas para estudá-los. Os naturalistas costumavam ser acompanhados por riscadores (ilustradores) para documentar tudo, incluindo as plantas nativas e os animais que eram encontrados durante o percurso das expedições.

Uma das primeiras notícias que se tem do Brasil na Europa se deu por meio da carta do italiano João Matteo Carnerino, em 1501, endereçada ao doge da República de Veneza, que noticiava a descoberta de novas terras ao sul daquelas descobertas por Colombo. Carta essa que saiu depois publicada em 1507 na obra *Paesi novamente ritrovati*. A carta de Pero Vaz de Caminha só saiu publicada séculos depois.

Poucas expedições estiveram no Brasil entre o século XVI ao XVIII e nenhuma foi tão grande como a do naturalista Alexandre. Aventureiros como Hans Staden (1525 - 1579), o alemão Ultrich Schimidt que por aqui esteve em 1559 e, em 1585, o inglês Anthony Knivet estiveram em terras brasileiras e cada um fez o seu próprio relato dessa experiência no Brasil. Os holandeses também deram a sua contribuição, na capitania de Pernambuco, de 1630 a 1654.

De um modo geral, as demais visitas de estrangeiros ao Brasil não adentravam além da Serra do Mar; foram de curta duração e não geraram muitos relatos. Em 1601 esteve na desembocadura do Amazonas um inglês, William Davies, como escravo de um navio italiano e que se encantou com a floresta e com a profusão das aves. Dentre outros, podemos ressaltar um de 1603, o francês Yves d'Evreux, que conta aos seus colegas de Paris que onde vivia – no Maranhão – era uma “eterna primavera”! (História Viva, 2011).

Em seus trabalhos de campo, o material coletado era desenhado e pintado em condições muito adversas. Nas expedições científicas, os ilustradores faziam os seus esboços e o estudo dos animais e das plantas em seus ambientes naturais.

Em algumas expedições esses registros muitas vezes se perderam, pois eram feitos em papel de qualidade discutível e as coletas nem sempre foram devidamente guardadas em condições ideais de umidade e temperatura.

No caso da expedição filosófica enviada do Brasil os cuidados com o material botânico foram redobrados e as exsiccatas enviadas a Portugal foram devidamente preparadas, embaladas e transportadas.

## O século XVIII e a Botânica na Europa

É precisamente o século XVIII que se configura como o século definitivo para a Ciência Botânica, e a ilustração naturalista foi reconhecida por toda a Europa. Na obra *Plantae Selectae*, Carlo Linneo oferecia a solução para a classificação do mundo vegetal, com o sistema de nomenclatura binomial (gênero e espécie), enquanto o pintor Georg Dionysius Ehret (1710-1770), seu colaborador, atingia uma extraordinária precisão científica.

O aperfeiçoamento da gravura fortaleceu a ilustração científica, tornando possível se produzirem efeitos sugestivos principalmente na ilustração botânica. Nesse mesmo século, a gravura em metal chegou até ao Brasil. Alois Senefelder (1771-1834) inventou a litografia, em 1787, o que vai possibilitar tiragens ainda maiores que aquelas obtidas com a gravura em metal, além da inclusão das cores.

Os desenhos, as pinturas e as gravuras dos europeus obedecem aos cânones tradicionais e, em decorrência da inclusão das frutas tropicais e das paisagens brasileiras, encontram novos temas como se pode observar na pintura de Albert Eckhout (1610-1666) e Frans Post (1612-1680), artistas holandeses levados ao Brasil por Maurício de Nassau, que inseriam as espécies em seus habitats naturais e fizeram belíssimas paisagens do nordeste brasileiro.

Nessa época, as publicações editoriais que merecem destaque são: a *Icones Plantarum Rariorum* de Nikolaus Joseph Von Jacquin (1727-1817), suntuoso infolio, que contém pranchas gravadas e coloridas a mão e as obras de outros artistas, entre eles, Franz Andreas Bauer (1758-1840) e Ferdinand Lucas Bauer (1760 – 1826). Destacam-se ainda, os paisagistas William Daniell (1769-1837), Joseph Mallord William Turner (1775-1851), Paul Huet (1803-1869), Jean-François Millet (1814-1875), e Charles Méryon (1821-1868),

De todo o século XVIII, talvez o artista mais conhecido como ilustrador botânico tenha sido o francês Pierre-Joseph Redouté (1759-1840), por suas aquarelas das séries “Lírios” e “Rosas”. Logo no início de sua carreira, ele trabalhou com o botânico Charles Louis L’Héritier (1746-1800), e no Jardim do Rei e a pedidos de Josephine Bonaparte criou aquarelas de suas coleções de plantas, em especial sua coleção de “Rosas” (conseguiu reunir mais de 250 variedades de rosas advindas da Bélgica, Holanda assim como de diversos países da Europa ou distantes colônias francesas além mar.)

A *Botanical Magazine*, revista fundada por William Curtis, em 1787, apresenta ilustrações de alta qualidade, sempre reproduções feitas de exemplares vivos, bem como gravuras elaboradas com técnicas diversas, particularmente litografias que tiveram o mérito de contribuir não só para ampliar o saber botânico, mas também para difundir a paixão pela ilustração botânica.

No início do séc. XIX, de acordo com o historiador Miguel Faria, “o colecionismo de gravuras tornou-se uma atividade corrente e fundamental na formação do gosto. Estas condições permitiram o florescimento editorial e do comércio de gravuras...” E, como exemplo desse colecionismo, cita *Viagem ao Brasil*, e *Abbildungen zur Naturgeschichte von Brasilien*, ambos de Maximiliano de Wied (1782-1867), cujas gravuras foram desenhadas por Wilhelm Hartmann (1793-1862) e H. J. Beckers e gravadas por J. A. Gläser, Theod. Götz, H. Hessen e outros (FARIA, 2001).

## **Da Itália para Portugal**

A Ciência e a Arte se desenvolviam juntas na história de Pádua. Várias escolas eclesiásticas e laicas havia no município, que era livre e orgulhoso de suas instituições.

A fundação da Universidade de Pádua, em 1222, ou como era conhecido na época com o nome de “Studio patavino”, só se tornou possível por vontade de alguns estudantes e professores provenientes de Bolonha e de autoridades como o bispo Giordano e o podestá Rusca. Criou-se primeiramente a Università dei Giuristi, e mais tarde, com a presença de Petrarca, a Università degli Artisti.

Só em 1493 é criada uma sede para as “escolas públicas”, que antes estavam espalhadas por toda a cidade de Pádua. Trata-se do Palácio do Bo, local antes utilizado por uma hospedaria perto do bairro delle Beccherie (açougue). A insígnia da Universidade de Pádua até hoje é a cabeça de um boi, por esse motivo. Por ali passaram as maiores personalidades das ciências e das artes, como Galileu, Petrarca e outros, tornando a cidade de Pádua famosa por toda a Europa.

## Domenico Vandelli

Foi em meio a essa efervescência cultural e científica que nasceu, em Pádua, Domenico Agostino Vandelli, em 8 de julho de 1735, filho de Girolando Vandelli, doutor em Medicina na Universidade de Pádua e de Francesca Stringa. Formou-se na Universidade em Filosofia Natural e Medicina, em 1761, ano em que publicou o *Tractatus de thermis agri patavini*.

Vandelli foi membro da Sociedade Sueca de Ciências Naturais, em Uppsala, onde existia, desde 1655 um jardim botânico, o primeiro fundado na Suécia por Olof Rudbeck (1630-1702), o velho, com aproximadamente 1.300 espécies, e onde Linneo, no século XVIII, estudou, sistematizou e aprimorou seus conhecimentos botânicos.

O Marquês de Pombal, seguidor do Iluminismo e interessado em introduzir o método experimental no ensino universitário português, convidou Vandelli, que foi recomendado por Linneo. Naquela época, a flora portuguesa e a de suas colônias se encontravam por explorar, e a possibilidade de vir a realizar uma “viagem filosófica” ao Brasil, foram motivos determinantes para Vandelli aceitar o convite e rumar a Portugal, com uma comitiva de professores italianos, em 1764, para o Colégio dos Nobres, em Lisboa.

O desenvolvimento científico é intensificado quando transforma-se em obra coletiva, o que pressupõe o intercâmbio de informações entre os cientistas que trabalham com o mesmo assunto. Exemplo disso, as cartas trocadas entre Vandelli e Carlo Linneo, da academia de Uppsala, como também a criação de academias de ciências no Brasil (1770) e posteriormente em Portugal (1779) contribuíram para a disseminação do conhecimento entre os estudiosos do século XVIII.

Em outubro de 1765, Vandelli já encontrava-se em Coimbra, com o fim de colaborar na reforma da Universidade, que visava principalmente a laicização do ensino e incluir as ciências e a experimentação científica nos planos curriculares. Colabora com José Monteiro da Rocha e Miguel Franzini na organização da Faculdade de Filosofia. Com Franzini e Dalla Bella, encarregado de delinear os planos do Jardim Botânico de Coimbra. Ele também recebe a incumbência de planejar e dirigir as obras do Real Jardim Botânico, na Ajuda, com Biblioteca, Museu de História Natural, Casa do Risco e Gabinete de Química.

Vandelli torna-se professor de uma nova faculdade instituída na Universidade de Coimbra, a Faculdade de Filosofia. Em 11 de setembro de 1772, foi incorporado como lente de História Natural e de Química (1772-1791); sendo ainda graduado como Doutor em Filosofia e em Medicina pela Universidade de Coimbra, em outubro de 1772.

Como era usual entre os cientistas, Vandelli também foi colecionador de história natural e reuniu objetos minerais, paleontológicos, espécimes vegetais e animais. Sua coleção constituía um museu privado em Pádua, totalizando, em 1763, 28 armários no “*Conspectus Musei Dominici Vandelli*”. Segundo Jorge Guimarães, “Vandelli estudava metodicamente

cada peça, ilustrando-a com arte. Estas coleções irão, mais tarde, constituir o núcleo inicial do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra.”

O cientista italiano foi um dos precursores no desenvolvimento da política econômica, da história natural e da química em Portugal. A sua vasta cultura nos diferentes ramos de História Natural, aliada à sua predileção pela economia, levou-o a elaborar um inventário rigoroso e sistemático dos recursos e matérias-primas minerais, vegetais e animais de Portugal e de suas colônias.

A Academia Real das Ciências de Lisboa foi criada em 1779 para incentivar a investigação científica e a divulgação da cultura portuguesa. Ele foi um dos principais mentores dessa Academia, tendo sido o seu grande impulsionador econômico. Os textos que publicou, em nome desta instituição, nomeadamente na coleção *Memórias econômicas*, revelam o importante contributo que deu ao desenvolvimento das doutrinas e políticas econômicas e financeiras de Portugal.

Os bens culturais de um povo são a sua maior riqueza e durante as Guerras Napoleônicas, Vandelli ainda diretor do Jardim Botânico da Ajuda, curvou-se às pretensões hegemônicas francesas, desejosas por confiscar o maior número de riquezas possível.

Lembremos que antes de ocupar Portugal, a França já havia dominado a Itália, e durante o período de ocupação francesa em Lisboa, Vandelli, que era italiano, colaborou com as tropas de Junot, na transferência para França das coleções museológicas de História Natural das mais importantes, cerca de metade dos espécimes botânicos colhidos no Brasil pela expedição filosófica e que estão atualmente depositadas no Museu de História Natural de Paris. A outra metade permaneceu em Lisboa, e hoje estão devidamente preservados no Herbário LISU.

## PORTUGAL

### No tempo do Marquês

O Marquês de Pombal convidou Vandelli para ser professor de uma nova faculdade instituída na Universidade de Coimbra, a Faculdade de Filosofia. Em 11 de setembro de 1772, foi incorporado como lente de História Natural e de Química (1772-1791); sendo ainda graduado como Doutor em Filosofia e em Medicina pela Universidade de Coimbra, em outubro do mesmo ano.

Dentre os feitos da Reforma educacional implantada pelo Marquês de Pombal estão a criação de Instituições e cursos em Lisboa e Coimbra, como o Real Museu de História Natural e Jardim Botânico da Ajuda e o Museu de História Natural e Jardim Botânico de Coimbra.

Segundo os historiadores Magnus Pereira e Ana Lúcia da Cruz, Portugal não dispunha de pessoal com formação científica.

“o marquês de Pombal aproveitou a expulsão dos jesuítas – que até então tinham o controle sobre as instituições de ensino – para conduzir uma reforma na Universidade de Coimbra, em 1777. Para formar quadros visando à exploração científica. (...) O curioso é que a maioria dos alunos matriculados nos novos cursos era de origem brasileira.”

De acordo com esses pesquisadores, a Coroa portuguesa interessava-se em cooptar membros da elite das colônias para o seu projeto imperial.

“Os filhos dessa elite foram estimulados a estudar em Coimbra e, depois de formados, eram recompensados com cargos públicos nas colônias. Um dos resultados desse processo foi a criação de uma elite intelectual bastante unitária e homogênea” (Revista *O olhar dos viajantes*, No. 1 p. 33).

Na Universidade de Coimbra Vandelli exerceu vários cargos de Diretor. O seu contributo a esta instituição foi grande, implementou a reforma iluminista dos Estatutos da Universidade, fundou os laboratórios, participou na construção do Jardim Botânico e para lá levou a sua coleção privada, que foi transportada de Pádua para Coimbra, passando a constituir o primeiro núcleo do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra.

## A importância de Vandelli para a Ciência em Portugal

Vandelli foi um naturalista importantíssimo para o desenvolvimento da política econômica, da história natural e da química em Portugal. A sua vasta cultura nos diferentes ramos de História Natural, aliada ao seu interesse pela economia, levou-o a elaborar um inventário rigoroso e sistemático dos recursos e matérias-primas minerais, vegetais e animais de Portugal e de suas colônias.

Apoiado em seu conhecimento científico, Vandelli promoveu várias “viagens filosóficas”, levadas a cabo por Alexandre Rodrigues Ferreira e outros naturalistas que foram seus alunos na Universidade de Coimbra. Foram encontradas muitas espécies desconhecidas para a ciência, das quais enviou exemplares a Linneo.

Vandelli, com a ajuda de seus colaboradores do Jardim Botânico da Ajuda, denominou mais de cem espécies biológicas novas para a ciência. A *Anthericum mattiazzii* Vand, uma Anthericaceae, dedicou-a a um colaborador seu, Giulio Mattiazzi.

Em 1779 participou da criação da Academia Real das Ciências de Lisboa, fundada para incentivar a investigação científica e a divulgação da cultura portuguesa. Foi um dos principais mentores da Academia, tendo sido o seu grande impulsionador econômico. Os textos que publicou, em nome desta instituição, nomeadamente na coleção “Memórias econômicas”, revelam seu forte contributo no desenvolvimento das doutrinas e políticas econômicas de Portugal.

Em 1791, foi nomeado diretor do Real Jardim Botânico da Ajuda, que havia fundado em 1768, e deputado da Junta do Comércio, Agricultura, Fábricas e Navegação. Daí em diante, Vandelli passou a dedicar-se mais a assuntos políticos, diplomáticos e financeiros, pondo de lado as suas preocupações como naturalista.

Vandelli é autor de um grande número de obras sobre temas científicos e econômicos. Publicou obras botânicas em português e em Latim, tendo redigido importantes trabalhos de botânica descritiva sobre várias famílias, como a obra *Dissertatio de Arbore Draconis, seu Dracaena*, publicada em Lisboa, em 1768, e a *Florae Lusitanicae et Brasiliensis Specimen. Et Epistolae ab eruditissimis viris Carolo a Linné, António de Haen ad Dom Vandelli scriptae*, criada em 1788, baseada no trabalho e nas indicações de Joaquim Vellozo de Miranda, seu discípulo, que passou muitos anos no Brasil a coletar espécies da flora local. No mesmo ano publicou o *Dicionário dos termos técnicos de história natural extraídos das obras de Lineu e a Memoria sobre a utilidade dos Jardins Botânicos*. Em 1789, publicou a *Viridarium Grisley lusitanicum, Linnaeanis*.

# 2

## ITINERÁRIOS

# A Expedição Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira

## Alexandre Rodrigues Ferreira – o naturalista

Brasileiro, natural da cidade de Salvador, nasceu em 27 de abril de 1756. Seu pai, Manuel José Maria da Costa, queria que ele seguisse a carreira eclesiástica e mandou-o para Lisboa em julho de 1770, e ainda com 14 anos seguiu para Coimbra, onde se matriculou no Curso Jurídico, em outubro do mesmo ano.

Como a Universidade de Coimbra estava passando pela reforma pombalina, o seu curso foi interrompido e no ano seguinte mudou-se para a Faculdade de Filosofia, para estudar História Natural.

O fato é que ele se distinguiu nos estudos e antes de completar dois anos para se formar ele já assumia o cargo de Demonstrador da História Natural naquela Universidade. Ao finalizar o curso foi coroado com o laurel do prêmio acadêmico.

Parecia predestinado para seguir a carreira de professor, mas lhe atribuíram um outro trabalho, muito mais difícil que o magistério, e de grande importância para a Ciência de Portugal e do Brasil.

Em 1778 e o governo português viu as riquezas minerais brasileiras (especialmente o ouro e os diamantes) se escassearem e precisou conhecer melhor o território e suas riquezas naturais do Brasil, em especial das regiões norte e centro.

Para cumprir essa missão, Martinho de Melo e Castro, o então Secretário de Estado de Negócios da Marinha e Ultramar desde 1770, ordenou a Domenico Vandelli que indicasse alguém com conhecimentos e outras qualidades para empreender uma viagem filosófica à colônia, de modo a recolher o máximo de informação possível para atender às exigências do Estado.

A indicação de Vandelli foi o nome de Alexandre, o que a Congregação da Faculdade de Filosofia aprovou, e o convite foi aceito pelo ex-aluno de Coimbra como também uma comissão que lhe seguiria, dando o apoio logístico.

Partiram então para Lisboa, em julho de 1778. Por um período fizeram algumas pesquisas científicas, nas áreas da química e da física, no Real Museu da Ajuda, e foi nomeado pela Academia de Ciências de Lisboa como correspondente em maio de 1780. Após a nomeação pela Rainha Dona Maria I, a viagem teve início no dia 1º de setembro de 1783, quando partiram de Lisboa com destino inicial às ilhas da foz do Rio Amazonas.

## O contexto da Expedição de Alexandre

O século XVIII possui uma característica peculiar e que fez uma diferença extraordinária, pois o homem muda a forma de pensar o mundo e de paradigma em relação à natureza – a ciência moderna dissocia o homem da natureza, que era vista como algo externo a ele. E assim, buscava-se o conhecimento útil de forma que poderia explorá-la de um modo bastante pragmático.

Foi a partir do século XVIII que a ciência começa a separar o que seria uma história dos homens do que posteriormente se classificaria como uma história da natureza – ou História Natural.

Nessa altura a mecânica já estava bem evoluída e a visão utilitarista foi se extremado, fazendo o homem se ver como uma engrenagem a mais na fábrica das ideias, das ferramentas, dos produtos e serviços. A capacidade de subverter a ordem natural das coisas e de até mesmo fazer a água subir para um determinado ponto acima do rio, davam-lhes uma ideia de que possuíam poderes sobrenaturais – ou seja – acima da natureza – e a natureza para ele estava a seu serviço e era para ser explorada – era o preço do progresso e do desenvolvimento. Ainda se pensava que os recursos naturais eram inesgotáveis – mas isso foi colocado em questão com o declínio da produção mineral na colônia.

A pesquisa científica era e ainda é vista como propulsora do progresso, e a produção aurífera e diamantífera das Minas Gerais já estava em declínio desde meados do séc. XVIII e só restavam os recursos da agricultura.

Na carta de Linneo a Vandelli, datada de 12/02/1765, já reconhece as riquezas naturais do Brasil:

“Oxalá possas ir ao Brasil, terra onde nunca ninguém andou, excepto Marc grave com o seu Piso; mas num tempo em que não estava acesa nenhuma luz de História Natural; agora tudo deve ser de novo descrito à luz. Tu estás apto para isso, és solidíssimo nas coisas da Natureza, infatigável na inquirição, habilíssimo nos belos desenhos. Porventura em Portugal ninguém reconhece que o fim da obra da Criação é para a Glória de Deus; nós verdadeiramente reconhecemos ter Deus Todo Poderoso escrito dois livros, Natureza e Revelação (nos vero agnoscimos D.T.O. scripsisse duos libros et Naturam et Revelationem)”.

Entre Portugal e Espanha foi assinado o Tratado de Santo Idelfonso, em 1777, que já previa a realização de expedições no interior da Amazônia e do Mato Grosso, pois seria necessário organizar comissões de demarcação de fronteiras e um mapeamento mais pormenorizado das regiões pouco exploradas até então.

Conforme registra a revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (Tomo LV – páginas 226-231)

“N’esta ocasião embarca para o Pará o Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira, naturalista, levando debaixo de sua inspecção a José Joaquim Freire, riscador, Joaquim José Codina, também riscador, e Agostinho Joaquim do Cabo, jardineiro botânico (...) os ditos naturalistas e riscadores devem empregar-se debaixo das ordens de V. S. em examinar e descrever tudo o que houver n’esse estado relativo à história natural, e em recolher e preparar o que se deve remetter a essa corte (...)”

A duração dessa expedição vai de 1783 até 1792, e percorre as Capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá.

No dia 31 de agosto de 1783 foi ordenado ao novo governador Martinho de Souza e Albuquerque que, ao chegar ao Pará, providenciasse a partida imediata de Landi, agregando-o a esta expedição, conforme o mesmo documento do IHGB:

“Sua magestade é servido, que logo que V. S. chegar ao Pará faça partir para o Rio Negro ao tenente coronel João Baptista Mardel e ao coronel Manoel da Gama Lobo, soccorrendo esses officiaes da mesma forma que foi soccorrido o tenente-coronel Theodozio Constantino de Chermont, quando foi mandado para o rio Negro (...) faça partir para o Rio-Negro o deenhador De Lande, dirigido ao governador e capitão general João Pereira Caldas, para ficar às suas ordens em quanto ali se fizer precizo. Deos guarde a V.S. Mafra, 31 de agosto de 1783“ Assinado: Martinho de Mello Castro e Martinho de Souza Albuquerque.

Desse modo o desenhador Landi parte, novamente, e dessa vez como riscador de mapas, para o Rio Negro no dia 10 de setembro de 1786, por solicitação de Alexandre Rodrigues Ferreira e um ano depois Landi volta, enfermo, a Belém.

Vale lembrar que durante a união ibérica o Tratado de Tordesilhas virou letra morta e que houve antes dessa expedição a construção de dezenas de fortificações na foz dos rios da bacia amazônica, para defesa do território das pilhagens dos franceses, holandeses e ingleses.

# Preparativos da expedição

## Composição inicial da expedição na Amazônia

Vários índios remeiros,  
2 riscadores de história natural (José Joaquim Freire e Joaquim José Codima)  
1 riscador de arquitetura e de mapa (De Landi) – apenas no primeiro ano da expedição  
1 jardineiro botânico (Agostinho Joaquim do Cabo)  
Alexandre Rodrigues Ferreira – Investigador e líder da expedição.

O planejamento da expedição começou a ser feito ainda em Coimbra, e formalizado em uma proposta de 1779 feita por Domenico Vandelli, e que recebeu influências através de troca de correspondências com Linneo.

Devemos reconhecer que não foi a opulência do Estado português que justificou essas expedições, mas a falta de recursos e a decadência financeira, provocada pela redução constante das remessas de ouro de Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais a partir da década de 1760.

Portugal também não parecia ter interesses científicos maiores, embora tivesse criado o Museu de História Natural, suas coleções, bem como os jardins botânicos estavam muito mais a serviço do deleite dos membros da nobreza do que propriamente a serviço dos cientistas, classe que nessa data era praticamente inexistente.

Logo após o terremoto de Lisboa (1755), Pombal enviou o seu irmão Francisco Xavier de Mendonça Furtado para ser governador do recém criado (1751) Estado do Grão-Pará e Maranhão e aplicar sua política de transformação da colônia. Mendonça Furtado organizou uma expedição com físicos, astrônomos, geógrafos, engenheiros, o arquiteto italiano A. J. Landi, entre outros. Seu interesse era conhecer a região amazônica de perto.

A organização da expedição de Alexandre, entretanto, foi lenta e penosa para todos, pois os recursos eram bastante limitados. Além disso, foi necessário dominar as técnicas de preparo, conservação e empalhamento de animais, além de melhor treino aos riscadores. Dentre as instruções de Vandelli aos expedicionários consta:

“Ora os objectos, ou são daqueles que se podem recolher, como todas as plantas com as suas flores; as minas despegadas do lugar do seu nascimento, e os animais que se podem remeter, os quais todos devem ser recolhidos para se descreverem conforme o sistema da natureza, ou são daqueles que não podem ser transportados, como são as habitações, montes, rios, fontes, árvores grandes, animais ferozes, e ainda algumas plantas com as suas flores, de que haja receio que se não possam conservar perfeitas, e então estes todos devem ser debuxados, e se possível, iluminados com toda a exactidão.”

Alexandre ocupou-se em Portugal com exames às minas de carvão em Buarcos (próximo a Figueira da Foz) e na redação e descrição dos produtos naturais do real Museu da Ajuda, realizando pesquisas físico-químicas sobre conchiliologia (estudos sobre as conchas de moluscos), que seria terminada apenas em 1771 e que serviria posteriormente para uma introdução à “Teologia dos Vermes”.

Seus estudos significaram importantes contribuições à Ciência, em Lisboa, cuja Academia de Ciências em Portugal recentemente inaugurada reconheceu os seus esforços, lhe conferindo o título de correspondente em 22 de maio do mesmo ano de sua fundação: 1780.

Embora reconhecido como cientista, o seu pensamento contrapunha-se ao pensamento acadêmico da época, e via a Ciência como um serviço à Economia, declarando que “o grau de aplicação que merece uma ciência mede-se pela sua utilidade”, muito embora a sua paixão pela natureza não tardaria a se manifestar em terras brasileiras.

Na década de 1770 muitos fatos se sucederam e influenciaram o ensino em Portugal e a expedição de Alexandre. A reforma pombalina foi decretada em 23 de outubro de 1772. Em 23 de julho de 1773 foi extinta a Companhia de Jesus em Coimbra. Em seguida, no Brasil, a 6 de junho de 1775, foram declarados livres os índios, como também proibiram os missionários de se intrometerem no governo político e civil dos índios americanos. Esses fatos por um lado auxiliaram a reforma educacional, mas por outro, dificultaram o recrutamento de índios remeiros para a expedição, pois quando chegaram ao Brasil eles já eram livres e não havia recursos extras para lhes pagar pelo serviço de conduzir os barcos.

Estabeleceram a seguir, e de comum acordo, as normas que viriam a nortear os expedicionários e as tarefas a serem desempenhadas por cada um. As atividades foram combinadas a partir do próprio dia de embarque e definia que da pesca efetuada, os produtos seriam imediatamente preparados, os desenhistas fariam o seu serviço e, em seguida, seriam devidamente acondicionados para remessa a Lisboa, acompanhado de relatório mensal onde registraria o percurso, as observações e o resultado das coletas e das colheitas agrícolas.

De acordo com Sandra Tapadas, a expedição levou para a Amazônia alguns equipamentos que muito auxiliaram os estudos biológicos e as ilustrações.

“Entre o equipamento que se fez acompanhar a equipa de Ferreira, foi seguramente da maior importância uma biblioteca que continha, entre outras, as obras de Piso e Marcgraf, e três das obras de Linnaeus, *Systema Naturae*, *Genera plantarum* e *Species plantarum*. No que respeita ao desenho, para além dos pigmentos e outros materiais indispensáveis, há registo de ter sido incluída uma câmara escura, que indicia o rigor nas representações topográficas”

Segundo Carlos França, Alexandre não se limitou a coletar e enviar os produtos para Lisboa, mas se dedicou a estudá-los, como pode se ver nesse trecho:

“Não se contenta Alexandre Ferreira, como mostra-nos os seus manuscritos, em colher, preparar e fazer desenhar os exemplares que se vai deparando na sua extraordinária viagem. Com eles remete para o Real Museu a diagnose das espécies, feita em termos lacônicos mas precisos, e dá valiosas indicações sobre o habitat, costumes e aplicações das formas que descreve”.

## O final do século XVIII no Brasil

A produção de ouro em Minas Gerais entrou em declínio na segunda metade do século VIII e Portugal não encontrou outra alternativa a não ser procurar outras fontes de riqueza nas colônias.

O interesse e a necessidade de inventariar e classificar as riquezas naturais do Brasil para depois estudar e explorar seu potencial econômico fez com que fosse criada a Academia de Ciências no Rio de Janeiro em fevereiro de 1772, oito anos antes da criação da Academia de Ciências de Lisboa, que só aconteceu em 1780.

Parece uma mera curiosidade, mas essa criação antecipada da Academia de Ciências Brasileira fez com que ela se ligasse diretamente à Academia Sueca, que era a mais desenvolvida naquela época e de onde se ligavam também, C. Linneo, D. Vandelli e posteriormente o próprio Dr. Alexandre.

Em 1755 ainda, foi criada a Companhia de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, na regência de Dom José I para fortalecer a economia da região amazônica.

As madeiras exploradas durante o Brasil-Colônia eram cortadas e beneficiadas ainda na mata e administradas por diretores coloniais, sob a supervisão da Conservadoria das Matas, instituição ligada ao programa lançado por Pombal para o soerguimento do reino.

## Os percursos da expedição filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira

O itinerário da expedição é relatado em diversas notas e cartas que foram encaminhadas à corte portuguesa, em Lisboa, especialmente ao Ministro Martinho de Melo e Castro.

A viagem inicia-se a partir de Lisboa, às 6h30 da manhã do dia primeiro de setembro de 1783, em dois barcos (charruas) conhecidos pelos nomes de *Águia* e *Coração de Jesus*. Havia na comitiva autoridades eclesiásticas, como o D.F. Caetano Brandão e autoridade Geral do Estado, Martinho de Souza e Albuquerque.

Os profissionais que estavam ligados diretamente a Alexandre foram os dois riscadores, Joaquim José Codina e José Joaquim Freire, e o Jardineiro-botânico Agostinho Joaquim do Cabo, que estava encarregado também das funções de preparador das coletas zoológicas e botânicas.

As embarcações atracam em Santa Maria do Grão-Pará (Belém), no dia 21 de outubro de 1783, às 18h30.

## 1783

Já no Brasil, o início da viagem exploratória deu-se em 20 de setembro de 1783.

Durante o restante do ano de 1783 e nove meses de 1784, Ferreira ocupou-se de explorar e desenvolver seus trabalhos pela ilha de Marajó (na época: Joannes), as cercanias de Belém, como visitou também no baixo Tocantins, as vilas de Cametá, Baião, Pederneiras e Alcobaça (atual Tucuruí) e acompanhou o Governador e Capitão-General do Estado numa excursão para algumas povoações do sertão (Roteiro de João Vasco Manoel de Braum).

De Belém, despediu-se do Governo de Martinho de Souza e Albuquerque em 19 de setembro de 1784 proferindo um discurso, que foi posteriormente enviado a Brotero, em Coimbra (em 1815).

Levou consigo uma Portaria cujo teor fica transcrito a seguir:

“O Doutor Alexandre Rodrigues Ferreira parte dessa cidade com as pessoas que leva a seu cargo, empregadas nas diligências da História Filosófica e Natural, para cujo fim se transportaram a este Estado, de ordem de Sua Majestade; os diretores de todas as fortalezas e povoações, por onde transitar, ou a onde mandar, lhe prestaram todo o auxílio e ajuda, pelo que sobredito lhe for requerido, aprontando-lhe todo o mantimento que precisar e índios necessários para as equipações das canoas do seu transporte; praticando o mesmo todos os oficiais auxiliares, juizes ordinários, câmaras, auxiliando-o com a gente que requerer, e com as notícias e informações que pedir, deixando penetrar todos os rios, serras, matos, e abrir minas, aonde julgar preciso, em ordem ao bom fim das diligências, de que vai encarregado por ordem de Sua Majestade, ficando seriamente responsáveis os que faltarem em todo, ou em parte à execução dessa minha ordem, e contra eles procederé ao merecido castigo. E para que haja de constar a todo o tempo, mando que esta seja registrada nos livros de registros da câmaras, comandantes e diretorias, por onde passar e necessário lhe for usar desta minha ordem. Pará, 15 de setembro de 1784 – (com a rubrica de S. Excelência).”

## 1784

Sua primeira grande viagem fluvial ocorreu no Rio Amazonas. Como as distâncias, inclusive os mapas da época eram dados em léguas\* são esses os dados que pude recolher na Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. (vol. 4 página 128, datada de 1842)

Alexandre escreveu uma carta ao Sr. Martinho de Melo e Castro, elogiando a produção dos desenhadores e comunicando o que lhe envia de Belém.

\*Uma légua é uma medida inexata que varia de 4,8 – (padrão inglês) a 6,6 km (légua terrestre antiga). No nosso caso vamos considerar como exatos 6 km, apenas para efeito de conversão e possibilitar uma noção de distância entre os pontos citados no trajeto da expedição de Alexandre. (rodapé)

Agora recebe V.Exa. a terceira remessa das produções naturais desta cidade, onde as tenho recolhido desde 21 de outubro do ano passado, até hoje o primeiro de setembro de 1784. São dois caixotes de madeira, huma caixa de folha de flandres, huma frasqueira, e um cilindro, os que fazem os volumes dessa remessa: muito me devo lisonjear se a V. Exa. Parecer, que o trabalho feito até agora corresponde ao tempo de 10 meses. Descontando V. Exa. No tocante à minha parte os dois que estive gravemente enfermo. Parece-me contudo que sendo já cento e onze riscos, que se tem enviado, não se dará V. Exa. Por mal servido de desenhadores, que aliás nas perspectivas da cidade, e alguns edifícios deviam consumir, como consumiram tempo. Exa. À respeito da volta, tratao de me assegurar que vou vendo e observando, por isso cuidei do Prospecto da cidade, que levou 2 meses a concluir-se: falta juntar-he à miscelânea histórica que lhe serve de explicação segundo o seu numeramento; mas copisada que seja será remetida A v. Exa. Agora que o Snr. General embarca à visitar as Villas de Marzagão, Macapá e muitas outras.”

Da cidade do Pará seguiu a expedição até Porto de Moz, na boca do Rio Xingu, rumando para oeste, 100 léguas (69 em linha reta). De Porto de Moz até Santarém, na boca do Rio Tapajós, a oeste, mais 62 léguas (49 em linha reta). De Santarém a Pauxis, a noroeste, 23 léguas (20 em linha reta). De Pauxis, rumando a oeste, até a foz do Rio Madeira, são mais 85 léguas (ou 74 em linha reta). Totalizando 270 léguas ou aproximadamente, 1620 quilômetros somente no Rio Amazonas!

Em 20 de setembro de 1784 Alexandre partiu para a Capitania do Rio Negro (nessa ocasião uma capitania já separada da Capitania do Grão-Pará), que percorreu até a fronteira, regressando para subir o Rio Branco até a Serra de Canauaru ou Nevada e em seguida retornou para Barcelos (antiga aldeia carmelita de Mariuá), a capital da Capitania de São José do Rio Negro.

## 1785

Chegou a Barcelos em 2 de março de 1785, segundo discurso proferido ao Exmo. Sr. João Pereira Caldas\*, seu protetor daquela data em diante.

As instruções para os trabalhos na Capitania do Rio Negro, Mato Grosso e Cuyabá são datadas de agosto de 1785, e a viagem recomeça em 20 de agosto desse ano, iniciando por explorar e recolher material na região do Alto Rio Negro e seus afluentes, o que lhe consumiu mais de quatro meses, pois retorna apenas nas vésperas de 1789.

\*(Ex-Governador geral do Piauí, de 1761 a 1769 e do Pará, de 1772 a 1780. Governador e Capitão General das Capitânicas de Mato Grosso, Cuyabá e Rio Negro, de 1780 a 1789. Figura marcante da Viagem Filosófica de Alexandre, foi ainda Ministro Plenipotenciário às Reais Demarcações. Encarregado da Execução do Tratado Preliminar de Limites e Demarcação dos Reais Domínios. Membro do Conselho de Sua Majestade Fidelíssima. Membro do Conselho Ultramarino e Marechal-de-Campo. Agraciado por D. Maria I com o grau de Capa e Espada.)

Na carta enviada de Barcelos em 16 de junho de 1785 ao Sr. João Pereira Caldas, então governador da Capitania de Mato Grosso e Cuiabá, Alexandre dá informações sobre o envio de uma outra remessa, como podemos ver abaixo:

“Nessa carta vai inclusa a Relação dos volumes dessa remessa, que não é a primeira do Rio Negro. Vão algumas Tartarugas das grandes, e das pequenas, que ainda não são tantas, quanto as desejo, mas irei remetendo. Na caixa de Folha de Flandres vão perto de 96 riscos, e juntos com elles as relações que explicam o que são os produtos, que vão enumerados dentro dos caixões.”

## 1786

Em Barcelos, redigiu memórias, memorandos e relatórios, além de organizar os materiais recolhidos na viagem e encaixotar os produtos animais e vegetais.

Em carta datada de 17 de abril de 1786 e enviada ao Ministro Melo e Castro sobre o Rio Negro e afluentes, Alexandre dá informações sobre a carga:

Quanto aos produtos, que vão incluídos nos 19 volumes, que constituem essa segunda remessa, elles serão presentes à V. Exa.: acompanharão a dita remessa por essa vez, não menos que 118 desenhos:]

- Planos de viagem (mapas) dos rios navegados.
- 12 prospectos das vilas e dos lugares.
- 9 cachoeiras
- 96 de plantas e animais.

Se esta soma ajuntar V. Exa. A de 112 desenhos da remessa passada, tirará o total de 230, que são os que deste rio tenho posto na presença de V.Exa.

Os desenhos foram remetidos em 5 canudos de taboca, à imitação dos que se fazem de folha de flandres, para se conservarem, e, se remeterem os mapas e papéis.

Prepara ainda uma segunda viagem, dessa vez ao curso inferior do Rio Negro, um pequeno trecho do Rio Amazonas e prioritariamente ao Rio Branco e afluentes até as fronteiras com a possessão holandesa, em São José dos Marabitemas, refazendo o percurso de Antonio Pires da Silva Pontes.

Partiram de Barcelos em 23 de abril de 1786 e chegaram à fronteira em primeiro de maio desse mesmo ano.

Em 16 de setembro Alexandre enviou uma carta ao Sr. Antonio Vilella do Amaral para ser encaminhada à V. Magestade, assegurando-lhe de que o conhecimento é um bem público:

“...quanto V. M. exercita com gosto a paixão, curiosidade, que tem de promo

ver a cultura das plantas indígenas e exóticas, em que a sua consumada experiência tem chegado a reconhecer alguns préstimos: passo a dizer a V.M., que tanto destes como de outr”os quaisquer conhecimentos úteis, que V.M. tiver adquirido, mos quiser comunicar para eu, em seu nome, como seus, os inserir no corpo da História Philosófica, e Política desse Estado. E a qual me acho encarregado, pode V.M. seuramente confiar-me as Memórias, que quiser, por q, além de fazer hum serviço aceito a Sua Magestade, são Bem Público, também a mim facilita o gosto de ser eu o instrumento de que V.M. se sirva para as por na Presença da mesma Soberana Senhora. Deo. A V.M. muitos anos. Barcellos, 16 de setembro de 1786. ARF.

## 1787

Ainda em Barcelos, elabora e redige as *Memórias sobre a Marinha Interior* (26/03/1787) e a “Participação Geral do Rio Negro” (28/10/1787), com extensas descrições e inúmeras aquarelas do material coletado. Ferreira menciona mais de 60 grupos indígenas a que não faltava até mesmo a identidade linguística, com os seus mais variados dialetos, depois examina as superstições, os costumes, os ornatos, a cerâmica, as cestarias, os bailes e instrumentos de toda a espécie.

Alexandre escreveu uma minuta sobre o rio Branco, o café, o tabaco e de alguns animais, notadamente as tartarugas, da qual detalha o preparo da banha e da manteiga de ovos, e ainda cita o aguardente de cana, embora proibido oficialmente.

Essa permanência mais demorada em Barcelos lhe permitiu organizar as notas esparsas e solicitar ao Jardineiro Agostinho a recolha de plantas e peixes no Uará e no Solimões.

Agostinho também redigiu algumas memórias quando ainda em Barcelos, como a da “mandioca ou pão do Brasil”, datada de 20 de fevereiro de 1788. A seguir inicia-se a preparação da terceira viagem, dessa vez ao Mato Grosso.

## 1788

Em 27 de agosto de 1788, iniciou a sua maior viagem. Deixa Barcelos e desce o Rio Negro, entra pelo Amazonas em direção à nascente, sobe o Rio Madeira.

Da da foz do Rio Madeira, no Amazonas, até chegar à primeira cachoeira do Rio Madeira são 186 léguas. E dali até à Boca do Abuná, a sudoeste, são mais 179 léguas. Posteriormente, seguiram ao sul mais 16 léguas até ao Rio Mamoré, mas no Rio Madeira atravessaram uma dúzia de cachoeiras, todas ilustradas por Joaquim José Codina ou por Freire. O trecho encaichoado do Madeira é de cerca de 380 quilômetros.

Da junção do Madeira com o Mamoré, ao sul-sudeste, percorreram mais 44 léguas até chegar ao rio Guaporé (ou Ytenes), que faz fronteira com as terras espanholas e que possui ainda mais 5 cachoeiras. No Guaporé eles percorreram 205 léguas sendo assim dividido o percurso:

Da foz do Guaporé, seguindo a sudeste até o Forte do Príncipe são 21 léguas. Do dito forte, rumando para este-sudeste até Guarajús são mais 89 léguas. À leste de Guarajús mais 33 léguas chegaram às Torres, ainda às margens do Guaporé. Das Torres, a leste-sudeste, percorre-se mais 17 léguas no curso do Rio (7 em linha reta) até Pitas, já na boca do Rio Verde. Do Rio Verde à Villa Bella (hoje no estado de Rondônia) a sul-sudeste, mais 87 léguas.

Passaram nesse trecho pela Gruta das onças e chegaram à Vila Bella da Santíssima Trindade apenas em 3 de outubro de 1789, numa viagem de mais de treze meses, tendo Alexandre adoecido de malária durante o percurso.

## **1789**

O dia 30 de janeiro de 1789 é a data da correspondência que recuperou sua passagem pelo rio Madeira.

Essa representou uma difícil etapa de sua viagem, pela quantidade de cachoeiras, pelas deserções, doenças, mortes de alguns indígenas remeiros, o que retardou o andamento, mas não o impediu de escrever os 52 volumes de produtos naturais e produziu 63 desenhos das corredeiras (Cachoeira de Santo Antônio - acima) e das coletas efetuadas nessa região.

De Vila Bella, na margem direita do Guaporé, seguiram para Cuiabá (acima) e em 27 de junho dali desceu o Rio Cuiabá até o Rio São Lourenço e em seguida, ao Rio Paraguai.

## **1790**

Alexandre organizou as suas observações zoológicas, inclusive de invertebrados, e as observações botânicas. E ele pode nessa ocasião revisar a monografia “Observações gerais e particulares sobre a classe de animais observados os territórios dos três rios, das Amazonas, Negro e Madeira”, datando-a de 29 de fevereiro de 1790.

Seguiram posteriormente para Vila de Cuiabá em 27 de junho (1790), descendo pelos rios Vila Cuiabá e São Lourenço. E chegou a Cuiabá em 19 de setembro de 1790.

## **1791**

Em 18 de março de 1791, já na sua quarta viagem, ainda descendo, seguiram para a bacia do Rio da Prata, em pleno Pantanal do Mato Grosso através do rio São Lourenço e no Cuiabá.

Em Villa Bella, a 9 de setembro de 1791, morre de febre o jardineiro e preparador Sr. Agostinho Joaquim do Cabo.

Em seguida, desceram ainda pelo Rio Paraguai até chegar ao Forte Coimbra (100

quilômetros abaixo de Corumbá). Segundo as próprias palavras de Alexandre:

“Da Villa do Cuyabá: indo então por terra, que são mais de 100 léguas: dali descí pelo Rio Paraguay, ou da Prata, até quazi a Cidade de Assumpção da Possessão Hespanhola”.

## **1792**

A viagem de retorno a Belém de Villa Bella até a cidade do Pará (Belém) totalizam 764 léguas, o que equivale a 4584 quilômetros percorridos em água, obedecendo ao mesmo trajeto da ida e, em janeiro de 1792, chegaram à capital do Pará, onde Alexandre se casa com Germana, em 26 de setembro de 1792 para, em seguida, regressar a Lisboa, Portugal.

## O caminho das plantas

As encomendas enviadas da Colônia para a Coroa eram especialmente de plantas medicinais e ornamentais. As plantas medicinais foram encaminhadas para Coimbra e as ornamentais permaneceram no Jardim Botânico da Ajuda.

Como se não bastasse a dificuldade em coletar as plantas, retirá-las da floresta ou do sertão consistia tarefa bastante árdua, embora não parassem de chegar pedidos da Coroa em relação às mesmas. Mesmo enfrentando tantas circunstâncias adversas, reuniu-se em Portugal uma profusão delas, em especial para a coleção do JB da Ajuda, que chegou a ter cerca de cinco mil espécies.

Luís Pinto de Souza escreve a Vandelli sobre essas dificuldades de transporte no interior do Brasil:

“Eu tenho descontinuado há tempos essas remessas desgostoso com os mal sucessos que tenho tido; e na verdade as dificuldades do trânsito por cachoeiras, em que é preciso descarregar mais de vinte vezes, e transportar tudo as costas, já desculpa o mal sucesso.” Mato Grosso, 1 de dezembro de 1771.

Martinho de Mello e Castro recomenda que enviem as plantas do Pará, que teriam melhores chances de chegarem em bom estado, conforme carta de Giulio Matiazzi, na época administrador do JB da Ajuda:

“O que seria preciso a esse Real Jardim Botânico são plantas, árvores, arbustos, que certamente os dois caixotes que V. Mce mandou vieram perfeitos, e particularmente a Contra Erva. O (...) Martinho de Mello e Castro lhe recomenda muito que mande plantas vivas por que de nenhuma parte da América podem vir mais perfeitas do que do Pará”. Lisboa, 19 de Março de 1785.

A Marinha desempenhou importante papel no envio das riquezas naturais, mas algumas embarcações eram inadequadas para o transporte das plantas. As mudas de variados tamanhos eram plantadas em caixotes para depois serem enviadas a Lisboa.

“Querendo eu examinar as sobreditas plantas para determinar a sua acomodação a bordo, fui para esse fim ao Jardim Botânico onde se acham e vendo-se e aos caixões em que elas estão plantadas que são em número de 32. Acho que a bordo da fragata se lhe não pode fazer cômodo, ou dar situação em ar livre como V. Exa. recomenda porque não tendo a fragata tombadilho onde elas possam ir sem serem molhadas de água salgada e sem embarçarem a manobra da artilharia pelo que se obtém estes dois impedimentos um de morrerem as plantas por efeito da água salgada e outro de irem ao risco de serem lançadas ao mar. Logo que seja preciso pôr-se a fragata em ação de combate o que necessariamente há de suceder por muitas vezes nas

circunstâncias em que se acham os mares da Europa.” (Rio de Janeiro, 01 de junho de 1781. Guilherme Roberts para Luís de Vasconcelos e Sousa)

O fato é que as plantas chegaram a Portugal vindas de todos os continentes e puderam ser estudadas nos laboratórios de química montado no jardim Botânico da Ajuda e posteriormente na Universidade de Coimbra, para onde algumas foram posteriormente levadas.

Grande parte do material enviado por Alexandre durante o decorrer da expedição foi destinada ao Real Museu da Ajuda, em Portugal, e posteriormente cerca de metade do acervo botânico foi confiscado pelas tropas de Junot, quando das invasões francesas e hoje encontra-se no acervo do Museu de História Natural de Paris. A outra metade encontra-se guardada na coleção histórica do Herbário LISU, em Lisboa.

## O roteiro das obras escritas e das ilustrações

A história deveria ser reescrita quando novos dados aparecem. O decreto expedido por Junot é claríssimo, e contra a força bruta, às vezes não há argumentação possível, embora contra a vontade do nosso naturalista Alexandre, que naquela ocasião já encontrava-se em Lisboa.

Eis o decreto, na íntegra, o que manda confiscar os bens de quem quer que fosse:

O Governador de Paris, Primeiro Ajudante de Campo de S.M. o Imperador e Rei, General em Chefe, em nome de S.M. o Imperador dos Francezes, Rei de Itália, DECRETA

Todos os bens, assim móveis, jóias, prata, como de raiz, de qualquer natureza que possão, pertencer a quaisquer indivíduos, Vassalos da Gram Bretanha, e existentes em todo o território de Portugal, serão confiscados.

As mercadorias de manufactura Ingleza, de qualquer natureza que ellas possam ser, serão confiscadas.

He expressamente determinado a todo o Indivíduo de qualquer Classe a que pertença, que tiver em seu poder algum Valor, ou mercadorias pertencentes a Vassalos da Gram Bretanha, que as venha declarar no prazo de trez dias a Secretaria do Senhor Le Goy, Commissario destinado ad hoc, que assiste na casa No. 10 defronte a Fonte do Loreto; e no interior de Portugal se de verão fazer estas declarações perante o Magistrado do Lugar.

Todo individuo, que não fizer exatamente a sua declaração pagará dez vezes o Valor do Objecto, que não tiver declarado, e mesmo será castigado corporalmente se o Objecto o merecer.

As mercadorias cuja propriedade estiver encoberta de qualquer maneira que

seja, por Negociantes Portuguezes, Francezes, ou de qualquer outra nação deverão do mesmo modo ser declaradas, debaixo das mesmas penas.

O Administrador Geral das Finanças, e o Conselho da Regência serão em carregados da execução do presente Decreto.

Dado no Palácio do Quartel General em Lisboa a 4 de Dezembro de 1807.

JUNOT

Assim, quem tinha alguma coisa sob a sua responsabilidade como o italiano Vandelli (temendo represálias ou por se alinhar com o poderio francês) preferiu declarar os bens que estavam sob sua guarda.

Desse modo, foram levadas a Paris várias (cerca de 1.200) exsicatas, na maioria de plantas medicinais, sendo algumas delas de espécies ainda pouco estudadas.

E a família real, estrategicamente, havia partido de Lisboa para o Brasil em 29 de novembro de 1807, impedindo assim as tropas francesas de capturar o príncipe Regente português.

Em julho de 1815, logo após a morte de Alexandre, foram entregues a Brotero pela viúva Dona Germana, os papéis e manuscritos referentes à viagem, devidamente catalogados por Antônio de Azevedo Coutinho, com 18 folhas não numeradas, para serem conservados no Real Museu da Ajuda.

Em Portugal, as obras desse espólio encontram-se salvaguardadas na Universidade de Lisboa, no Museu Bocage e no Herbário LISU e a Universidade de Coimbra, abriga a coleção etnográfica dessa viagem.

E, no Rio de Janeiro, o que se tem notícia é que o espólio de Alexandre dividiu-se entre dois lugares: O Museu Nacional, na Quinta da Boa Vista e a Biblioteca Nacional, que além de conservar as estampas, também dispõe de alguns manuscritos. O Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro publicou grande parte de seu trabalho em sua Revista, durante o século XIX.

Segundo Carlos França, sobre a transferência do acervo para a Universidade de Lisboa se deu por esse motivo:

“A fim de que o Conselheiro Manoel José Maria da Costa e Sá opinasse sobre a publicação do acervo deixado por Alexandre Rodrigues Ferreira, foram deixados os manuscritos, desenhos, plantas e demais papéis da viagem filológica transferidos para a Real Academia das Ciências”.

O Ministro do Brasil em Lisboa, Antônio de Menezes Vasconcellos Drummond, enviou para o Rio de Janeiro cinco volumes que encerram 912 estampas, acreditando que todas

elas foram copiadas dos originais ainda em vida de ARF e provavelmente sob a sua direção no Real Museu da Ajuda, e passam, por conseguinte, como autênticas.

Sabe-se também que há manuscritos de ARF na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro e que o material que ficou em Portugal está distribuído entre a Universidade de Lisboa (Escola Politécnica - Museu Bocage) e a Universidade de Coimbra.

Em 1838 a Academia Real de Ciências requisitou esses documentos para lhes aquilatar a densidade científica e publicá-los. Só não o fez por falta de recursos.

O governo imperial brasileiro resolveu divulgar a obra e delega ao Barão de Drummond essa tarefa de encaminhá-la aos prelos.

Drummond enumerou toda as peças recebidas e encaminhou à Biblioteca Nacional, onde o bibliotecário Vale Cabral as folheou e elaborou o seu balanço bibliográfico e publicou nos Annaes, tomo I e II, onde declara a dispersão das obras que foram levadas em 1881 para a “Exposição de História do Brasil”, por meia dúzia de bibliófilos. Não se sabe, a partir dessa data, que destino elas tomaram.

Cabe aqui dizer que grande parte desse acervo ainda encontra-se por estudar, não apenas por estar disperso entre Portugal, França e Brasil, mas também por falta de apoio governamental para a pesquisa científica e de pesquisadores em sistemática botânica.

Em alguns casos, a ilustração se antecipou aos estudos botânicos, como podemos ver no material que encontra-se na Biblioteca Nacional, no Rio de Janeiro e no Museu Bocage, em Lisboa, graças aos ilustradores portugueses, em especial aos da Casa do Risco, que iluminaram grande parte dessas plantas brasileiras em pleno século XVIII.

## **Retorno às terras lusitanas**

Alexandre chegou a Lisboa em janeiro de 1793 e foi nomeado Oficial da Secretaria, Estados e Negócios da Marinha e Domínios Ultramarinos. Recebeu a condecoração da Ordem de Cristo em 25 de julho e em 1794 assumiu o cargo de Diretor interino do Real Gabinete de História Natural e Jardim Botânico em 7 de setembro.

No mesmo mês de janeiro de 1793, Alexandre começa a fazer o arrolamento do que estava ao Real Gabinete de História Natural com as suas dependências. Esse inventário, finalizado em 8 de novembro de 1794, é caracterizado por um minucioso trabalho de organização dos milhares de espécimes, a maioria deles coletados no interior do Brasil. Enumerou, dentre outras várias, 224 plantas da América “ainda não examinadas”, mudas recentes e o quanto havia no Museu, além da produção da Casa do Risco:

- 1.015 desenhos feitos na expedição do Pará,
- 24 desenhos feitos na expedição de Angola,
- 16 desenhos feitos na expedição de Moçambique,
- 1.048 desenhos feitos de várias procedências.

Alexandre foi promovido a Vice-Diretor em 11 de setembro de 1795, ano em que foi designado, ainda, Administrador das Reais Quintas e posteriormente Deputado da Real Junta de Comércio.

Em 1807, lhe foi dada a propriedade de um Ofício na Alfândega do Maranhão.

Com tantos afazeres burocráticos e responsabilidades inerentes aos cargos que ocupava, pouco tempo teve para dedicar e finalizar os estudos de todos materiais coletados, de modo a publicá-lo.

Faleceu em 23 de abril de 1815, em Lisboa, aos 59 anos.

Uma boa maneira de avaliar o que era produzido e valorizado naquela época é ver o que era publicado nos finais do século XVIII e início do século XIX.

Em Portugal, a temática naturalista era uma das que obtiveram grande número de publicações, embora pouco divulgadas.

Na Universidade de Coimbra, a Ciência aos poucos vai ganhando espaço nas prateleiras das livrarias, com a publicação de manuais de Botânica e da flora lusitana.

Na Tipografia do Arco do Cego (1799-1801), podemos constatar pelos títulos e também pelas ilustrações publicadas em Portugal, nesse período foi dada grande importância à botânica e à agricultura. Um dos autores que mais publicaram nessa ocasião foi Frei Velloso, com a coletânea *O Fazendeiro do Brasil*.

## Resultados dessa expedição

Muito se fez, muito se coletou e foi escrito, descrito e ilustrado em todo o percurso da expedição que durou nove anos e percorreu mais de 9 mil quilômetros, a maioria por via fluvial, pela Amazônia e pelo Cerrado brasileiro durante os anos que estiveram no Brasil (1783 a 1792).

Alexandre trabalhou no Real Museu da Ajuda até 1783, quando embarcou ao Brasil e na volta a Lisboa trouxe consigo ainda muitas anotações além daquelas que já havia enviado em forma de relatórios e cartas, junto com o material biológico.

Segundo Antonio Azevedo Coutinho, em seu inventário consta um total de 57 obras assinadas, que foram classificadas como: memórias, notícias, diários de viagem, 44 cartas, requerimentos e ofícios, prospectos, relações, observações gerais, descrições, etc.

Além dessas, incluem-se 17 outras não pertencentes à viagem e mais 29, embora sem a indicação do nome de Alexandre Rodrigues Ferreira, não trazem a de nenhum outro autor, sendo que pela natureza e outros argumentos se devem atribuir ao naturalista, segundo Manuel da Costa e Sá (1818), totalizando 103 obras, das quais 86 poderão ser consignadas à *Viagem Filosófica*.

Saiu publicado no Boletim da Sociedade Broteriana, em 1922 (Vol. I, 2<sup>a</sup>. série) nas palavras de Carlos Almaça:

“Junot requisitou, a pedido de Etienne Geoffroy de Saint-Hilaire, naturalista do Museu de Paris, durante a invasão de Portugal pelas tropas napoleônicas, as “Memórias” originais e desenhos de Alexandre Rodrigues Ferreira, usurpando assim, várias espécies descritas e iluminadas pelo naturalista.”

De acordo com V. Correia Filho, foram transferidos para Paris: 1.583 exemplares de animais, 59 minerais, 10 fósseis, um herbário feito por Alexandre com 1.114 plantas, um herbário de J.J. Velloso, 8 herbários de diversas procedências, vários manuscritos, os 11 volumes de Flora fluminensis de Velloso, uma Projectura fluminensis – 2 volumes de Velloso, Specimen florae americana meridionalis, 1 volume de “Plantas do Pará” e 1 volume de “Lepidopteri projecturoe fluminensis”. (Alexandre Rodrigues Ferreira – Vida e obra do grande naturalista brasileiro – 1939)

Goeldi afirma que trata-se de uma das maiores injustiças que jamais se praticaram no campo da zoologia, pois nem sequer uma vírgula escreveram para confessar a quem a ciência deve o descobrimento de tantos animais primatas, como também do lobo-guará, a uiara, o boto-vermelho do Amazonas, o rato *Dactylomys*, dentre outros.

Em relação às plantas não foi diferente. Sabe-se que o próprio Vandelli, que recebia a sua correspondência, já apresentara descrições de Alexandre como se fossem suas para a Sociedade científica, como no caso relatado por Carlos França sobre a espécie *Loricaria spinosae*, cuja diagnose foi feita por Alexandre.

Apenas citando o caso das palmeiras, deve-se ao Alexandre a descrição inicial das seguintes espécies (ainda com nomes indígenas):

- uassahy-uaçu,
- uassahy-mirim,
- bacaba ou yuacána,
- bacaba pequena ou yuacána mirim
- patauá,
- tucumã-uaçu ou grande,
- tucumã-uaçu ou grande,
- tucumã-mirim ou pequeno,
- tucumã-hy,
- tucum,
- mocajá,

- murutim,
- murú-murú,
- mumbaca,
- marajá-uaçú ou grande,
- marajá-mirim u pequeno,
- pupunha-uaçú ou grande,
- pupunha-mirim ou pequena,
- paxiuba-uaçú.

Essas descrições parecem estar nos manuscritos na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (BN 21.1.15) ou em Paris, ou em ambas as cidades.

Na declaração de carga, de Alexandre verificamos que as plantas eram enviadas acompanhadas de desenhos:

#### Caixão 11

Huma pasta com 121 desenhos; d'Plantas, Animais e Prospectos.

Herbário das Plantas.

Sementes das mesmas.

Hum livro com amostra das tintas extrahidas em lã, das madeiras, e plantas nelle mencionadas: Carajurú, Urucú, Abútua, Uarna-Ihúa, Pariry, Pacuâa, Umuirá-piranga, Pau-roxo, Carapaná-ihúa, guaraná.

Fructos: Cacau, Cupuassú, Cupuahy, Curuá.

Na frasqueira: Hum frasco com frutos da Palmeira Assahy.

Ditos com fructos das palmeiras Ibacába, Patuá, Jará, da árvore Umary, das árvores: Ambaúba, Acutitiribá, Tapiribá, de Cumâa ou Sorva.

No século XIX, com a vinda de outras expedições, as palmeiras que recebiam anteriormente os mesmos nomes indígenas (em alguns casos suspeita-se que seriam as mesmas, mas na maioria não) foram rebatizadas com outros nomes, como aparecem na lista a seguir:

#### **Bacaba**

*Oenocarpus bacaba* Mart. (Bacaba vermelha); *Oenocarpus distichus* Mart. (Bacaba branca ou iandi-bacaba)

#### **Mocajá ou Mucajá**

*Acrocomia sclerocarpa* Mart.

*Acrocomia eriocantha* Barb. Rodr.

#### **Mumbaca**

*Astrocaryum mumbaca* Mart.

#### **Murú-murú**

*Astrocaryum murumuru* Mart.

**Patauá**

*Jessenia batana* Burret.

**Paxiúba-uaçú ou Paxiuba barriguda**

*Iriartea ventricosa* Mart.

**Tucúm**

*Bactris acanthocarpa* Mart. ; *Bactris cuyabaensis* Barb. Rodr.; *Astrocaryum sclerophyllum*  
Drude

**Tucumá**

*Astrocaryum tucumã* Mart.

**Tucumá-hy**

*Astrocaryum acaule* Mart.

**Tucumá-da-terra-firme**

*Astrocaryum candescens* Barb. Rodr.

**Tucumá-uaçú**

*Astrocaryum princeps* Barb. Rodr.

**Uassahy-mirim ou uaci-mirim**

*Euterpe jatapuensis* Barb. Rodr.

Como botânico, e com a ajuda do jardineiro Agostinho, certamente, Alexandre herborizou 1.114 plantas, em um único herbário – o que foi levado a Paris. E, no herbário LISU, da Universidade de Lisboa, tem preservadas outras 1.213 exemplares, representando 445 gêneros e 812 espécies de 96 famílias.

As descrições botânicas supõe-se que estejam no documento “Plantes Du Pará” (1 vol. In fol.) ou talvez no “Specimen Florae Americae Meridionalis” (4 vol. In fol.) da mesma lista apontada como sendo de Alexandre.

Em Coimbra há um manuscrito onde Alexandre diz:

“os asterisco indica estar nomenclada ou descrita na ‘Flora Paraense’, que se não publica, enquanto faltam as Floras, e outras obras Botânicas, que se devem consultar”.

Vê-se assim que estava já redigida em 1806 uma Flora Paraense – e que foi levada em 1808 a Paris, provavelmente.

Segundo publicação do Conselho Federal de Cultura, as descrições de Alexandre desapareceram para renascerem, sob outra forma e com outros autores, em países que não o da sua origem.

Em artigo publicado em 2001, por Ronald Raminelli reconhece a importância de seu inventário, principalmente na área da botânica:

“No inventário de 1794, Ferreira reuniu cerca de 2.670 desenhos, dos quais 1.015 eram originais, produzidos durante a viagem ao Pará. Para preservar essas imagens faziam-se cópias (...) de modo geral, as pranchas permitiam a identificação das espécies e estão de acordo com a qualidade das produções europeias da época. A flora é a parte mais representativa desse acervo. No Museu Nacional do Rio de Janeiro, existem 668 estampas sobre a flora, enquanto na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, esse reino está presente em 680 estampas inéditas. Levando-se em consideração as memórias, diários, herbários e estampas, há cerca de 3.900 referências a plantas amazônicas. (Martinelli, 1922, p.100), demonstrando o nítido interesse da expedição pela flora. Vale lembrar que a botânica era o principal ramo do conhecimento científico setecentista (FOUCAULT, s.d., p.185).”

Como pudemos verificar nas cartas enviadas, os desenhos eram acondicionados em variados tipos de embalagem: caixa de folha de flandres, cilindro feito em tabóca e até mesmo em pastas. Não sabemos se os desenhos eram dobrados para serem enviados ou se os dobraram depois de sua chegada ao destino.

Em relação ao material biológico, em outras expedições nas quais se coletou muito material, era comum distribuir as coletas para diversos estudiosos e mesmo assim levava-se décadas para concluírem os seus estudos.

A expedição efetuada por Alexandre ainda tem material a ser estudado, mesmo que a coleta tenha sido feita há mais de dois séculos, em uma região da qual ainda hoje se tem pouca informação, como é o caso da bacia do Rio Madeira, por exemplo.

Sabe-se também que grande parte do material coletado na expedição filosófica permanece inédito e desconhecido até os dias atuais. No entanto haveremos de fazer justiça a Portugal que, embora pouco divulgado, a contribuição e o trabalho empreendido no ramo da Ciência foi enorme. Muito se fez pela Botânica: a obra “Specimen Florae Americae Meridionalis” criada pela Casa do Risco, no Real Museu da Ajuda é um exemplo disso e atualmente está guardada no Museu Bocage.

Segundo Arthur Neiva (Jornal “O Estado de São Paulo, de 7 de setembro de 1922):

“Em Portugal, sofreu todas as hostilidades de Brotero, e, por ocasião da invasão das tropas francesas, Junot requisitou, a pedido de Saint-Hilaire, os originais e desenhos do grande naturalista brasileiro, já com as descrições feitas, ilustradas e somente a espera de publicação”.

# 3

## Cenários de Ciência e Arte

### A Casa do Risco

A criação da Casa do Risco, em 1780, foi necessária para a confecção de catálogos botânicos e zoológicos, além de servir de escola de vários ilustradores e gravadores durante cinco décadas. Também elaboraram vários mapas. Segundo Vandelli a sua criação deveu-se à profusão de espécimes coletados e disponíveis em Portugal:

“por ocasião de copiar-se uma coleção de riscos de plantas do Peru, que vieram no galeão que foi tomado pelos ingleses na última guerra, vieram da fundição três hábeis desenhadores, que unidos com dois outros, que estavam no jardim para o risco do mesmo e que também trabalhavam em uma muito útil obra para facilitar o estudo de botânica, que consistia nas figuras de todas as frutificações dos gêneros de plantas até agora conhecidos, deram princípio com os aprendizes à atual Casa do Risco”.

A existência de equipes de trabalho coletivo entre ilustradores e pesquisadores permitiram uma descrição iconográfica rigorosa. Após a chegada das plantas ao Jardim, elas eram submetidas ao estudo e à ilustração, além de reproduzirem cópias em gravuras em metal dessas mesmas ilustrações.

A Casa do Risco já fazia parte do projeto original do Jardim Botânico da Ajuda, além do Jardim, se previa também a existência de um Museu, Laboratório de Química e Herbário.

Funcionou em um local do Real Museu de História Natural (na Ajuda), de acordo com carta de Vandelli:

“Sobre o Museo, existem nelle muitíssimas produções desconhecidas aos naturalistas, entre as quaes muitos minerais das colônias e reino que ainda se devem ensaiar. O copiosíssimo erbário das colônias contém gêneros e espécies novas e outras não bem conhecidas.

Já estão riscadas e illuminadas muitas plantas e animaes.

Além disso, se acha neste Museo huma ao colleção de differentes vistas do Brazil, figuras de índios.

Este Museo não tem ainda catálogo e os nomes que algumas produções tem, necessitão de ser novamente examinados.”

A Casa do Risco teve um papel importantíssimo no contexto das pesquisas de História Natural, além de documentar as coletas das expedições enviadas ao Brasil, Angola e Moçambique.

Segundo o relatório de Vandelli, enquanto diretor do Jardim Botânico e encarregado geral:

“Nessa casa se riscão as plantas e animais que recolheu Alexandre Rodrigues Ferreira nas suas viagens do Brazil. Isto He o que posso informar de origem e estado prezente do Jardim Botânico, Laboratório, Museo e da Casa do Risco.”

Na Casa do Risco, os desenhistas e naturalistas também riscavam as plantas, com destaque para as que fossem úteis para a agricultura e ao comércio. A produção era voltada para a criação de desenhos de plantas a partir de observações do natural.

Segundo o historiador Miguel Figueira de Faria, por ali passaram vários profissionais que se ocupavam por desenhar e abrir em chapas de cobre os desenhos corrigidos para posteriormente imprimir uma obra intitulada: “História Natural das Colônias”, principalmente sobre o Brasil, que mais acumulou trabalhos (FARIA, 2001).

Durante os 50 anos de existência passaram nessa Casa os seguintes artistas, segundo as folhas de vencimentos da Casa do Risco: Antonio José dos Santos, Vicente Jorge de Seixas, Manuel Antonio da Silva, José Joaquim da Silva, Cypriano da Silva, João Pedro Correia, Francisco de Paula Rocha, Antonio Gomes, Antonio Casimiro Turreira, Antonio José Ferreira de Araújo, José Cândido Correia, Manoel Tavares da Fonseca, José dos Anjos, Victo Modesto Azzolino, Pedro José Nunes e Alexandre José das Neves. De acordo com o historiador Miguel Faria, quase todos eles permanecem no mais completo anonimato. Dentre esses nomes há desenhadores e gravadores.

Em documento manuscrito presente na Biblioteca Nacional atribuído a Alexandre Rodrigues Ferreira nos esclarece ainda a sua produção:

“Pelo que respeita à Casa do Risco, ocupa dez desenhadores, (ilegível) mas somente huns que são José Joaquim Freire, Manoel Tavares, Antonio Vicente Jorge; e José Joaquim da Silva, que fizeram dous mil, trezentos e cinquenta e sete riscos iluminados pelos desenhadores. Com tudo afirmo que quase todas as produções naturais, e muitas estão por desenhar porque para tão vastas coleções não foi possível fazer tão poucos braços”.

Um dos gravadores assinava o nome “Santos” e teve sua obra publicada em fólhos.

Na publicação de Volkmar Machado pode-se verificar a citação de alguns dos nomes de ilustradores e gravadores da Casa do Risco: António José dos Santos, Manoel Tavares e Vicente Jorge. (Machado, 1823)

As gravuras coloridas e publicadas no *Specimen Florae Americae Meridionalis* foram feitas por vários ilustradores portugueses, dentre eles:

- Cypriano da Silva
- Manoel Piolti
- Manoel Tavares

- Vicente Jorge
- José Joaquim Freire (1760-1847)
- Joaquim José Codina e
- Angelo Donati (Naturalista que esteve na expedição a Angola)

A Casa funcionou por cinco décadas findando as suas atividades no ano de 1833, cinco anos depois da morte do cientista botânico Brotero, que fazia a revisão dos desenhos, inclusive, antes de aprovar a confecção das chapas de gravura. Sabe-se que foram publicadas as obras de Brotero, dentre as quais se insere o Catálogo das plantas do Jardim Botânico da Ajuda, publicado no início do século XIX.

Em 1796 foram dispensados os discípulos da Casa do Risco. O JB da Ajuda entrou em decadência e parte de suas coleções foram transferidas para o Museu da Academia Real das Ciências em Lisboa, de acordo com decreto assinado em 27 de agosto de 1836, e, em 1839, à Escola Politécnica.

O cientista George Cuvier (1769-1832) escreveu que “sem a arte do desenho, a História Natural e a Anatomia tal como existem hoje, teriam sido impossíveis”.

Manoel Marques de Aguiar era o nome do encarregado da gravura das estampas, a pedido de Alexandre, por decreto foi nomeado para gravar a parte ilustrativa da viagem filosófica.

“Um gravador, vários desenhistas com discípulos se têm mantido por espaço de 50 anos com destino aos trabalhos dessa viagem. E que por vezes tiveram do principal fim da sua incumbência. Assim mesmo muitas chapas já se acham já abertas, e as que faltam podem hoje ser supridas mais economicamente por meio da litografia: outras diligências e despesas ainda se fizeram para que semelhantes obras saíssem à luz; mas que os conhecidos transtornos, por que o passado a nossa ordem política, fizeram que fossem baldadas”.

Algumas estampas trazem também o nome do copiador José da Serra que provavelmente trabalhou na casa do Risco, em Portugal.

Antes da existência da Casa do Risco, as ilustrações eram por vezes muito fantasiosas e se reportavam diretamente à literatura das viagens, sem nenhum compromisso com o rigor científico, como era comum nos bestiários.

Dom João VI era favorável à publicação das obras gravadas pela Casa do Risco, mas alguma razão política a impediu, talvez a ida da Corte ao Brasil. Supõe-se ainda que algumas dessas informações fossem segredo de Estado, devido ao registro de riquezas naturais brasileiras, como o foi a Carta de Pero Vaz de Caminha, cujos originais só foram publicados no século XIX – até essa data os manuscritos eram consultados em sua forma original, mas tinham circulação restrita.

Segundo as próprias palavras de Varnhagem (Soc. Port. De Antr. E Etn., V. 4. 1932):

Se os resultados da campanha ingente do Dr. Alexandre Rodrigues Ferreira tivessem sido publicados em tempo próprio, a Europa houvera conhecido, trinta anos antes, pelos trabalhos dele e dos seus desenhadores, muitos factos de que só teve notícia pelos escritores estrangeiros, que algumas vezes apenas transmitiram observações que os nossos haviam feito, deixando os seus escritos no pó dos arquivos.

Só em relação às plantas foram suprimidos de Portugal 1.114 espécimes que foram levados a Paris.

A Casa do Risco permaneceu ativa até 1833.

## **O Grupo do Risco**

Inspirado na ampla e importante experiência portuguesa na área da ilustração científica desenvolvida pela Casa do Risco, foi formado, com a liderança do biólogo e ilustrador científico Pedro Salgado, uma equipe de ilustradores que vem trilhando um caminho há décadas

Nos finais do ano de 2009 e início de 2010 estive no Brasil em uma expedição que ilustrou, em forma de desenhos e fotografias, uma parte da Amazônia, em especial as cercanias de Manaus e da confluência dos rios Solimões e Negro.

Fruto dessa expedição atual foi transformado em uma bela publicação e vasta exposição, que pretende ser itinerante.

Nada melhor que consultar o catálogo que publicou várias fotos dessa expedição que revisitou alguns desses lugares dois séculos depois da expedição de Alexandre.

## **O Herbário LISU**

O Herbário LISU, da Universidade de Lisboa, abriga e conserva (e muito bem!) a coleção histórica de Alexandre Rodrigues Ferreira dentre outras importantes coleções.

Inicialmente sob a forma de livro com indicações terapêuticas e, numa fase mais recente, sob a forma de fólios separados para cada espécie de planta devidamente descrita e conservada, que por sua vez levou a uma constante preocupação em obter espécies de plantas vivas que pudessem ser observadas durante todo o ano e por isso mantidas e cultivadas em Jardim.

Diferentemente do que encontramos nas etiquetas da coleção de plantas secas de Alexandre, hoje normalmente consta na etiqueta de cada exemplar herborizado (exsicata) a data da coleta, o local, o nome do coletor e o número de registro.

## O Museu Bocage

Grande parte do acervo do Museu Bocage\* foi proveniente das expedições organizadas por Vandelli e empreendidas na administração do Marquês de Pombal, no século XVIII.

“A mais importante destas expedições foi, sem dúvida, a de Alexandre Rodrigues Ferreira ao Brasil, pela quantidade e diversidade dos espécimes obtidos e pelas memórias não publicadas sobre história natural. Tal como Bocage no tou, em 1862, a requisição de coleções do Real Museu para o Museu de Paris, nomeadamente aquelas efetuadas em 1808 por Geoffroy Saint-Hilaire, tiveram a vantagem de um grande número de novas espécies terem sido reveladas para a Ciência, o que talvez não tivesse sido possível com os meios disponíveis aos naturalistas portugueses do tempo.”

Depositados sob a responsabilidade do Acervo histórico do Museu Bocage estão mais de quatro mil documentos diferentes, dentre os quais os da Expedição Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira.

Segundo consta no relatório “Um arquivo de viagem”, o acervo sobre Alexandre R. Ferreira no Museu Bocage compõem-se de 171 manuscritos, 59 tabelas, 8 mapas, 9 desenhos, 9 estampas a preto, 979 estampas a cores e 97 chapas de cobre gravadas. Dos manuscritos, 61 são de autoria do próprio Alexandre e 4 de Agostinho Joaquim do Cabo. Os restantes manuscritos são de autores anônimos ou alheios à expedição.

A digitalização das obras da referida expedição foi concluída em 2008. Dentre os variados documentos manuscritos destacam-se os roteiros das viagens (52 páginas), as descrições das Grutas (24 páginas), a relação de produtos naturais, as cartas diversas, os fragmentos sobre a quina e sobre o óleo de copayba. E as aquarelas são, na sua maioria, zoológicas (aves, quelônios, peixes) e de paisagens das cachoeiras, panorâmicas das vilas e cidades por onde passaram, além de casarios, de fortes e de outras edificações.

Também nesse acervo encontra-se a obra *Specimen Florae Americae Meridionalis*, uma importante publicação, que ainda é pouco conhecida do público em geral. É uma coleção em 4 volumes, de grande dimensão, que reúnem centenas de gravuras coloridas e em preto e branco elaboradas por ilustradores e gravadores portugueses, alguns ainda sem o devido reconhecimento.

Essa grande obra, datada de 1780, representa que os trabalhos desenvolvidos sobre as plantas brasileiras serviram de base mesmo depois da morte de Alexandre e muitas plantas coletadas foram ilustradas e devidamente identificadas.

\* **José Vicente Barboza du Bocage** foi um dos mais importantes cientistas portugueses. Foi um dos responsáveis pela incorporação do Museu de História Natural e do acervo do Jardim Botânico da Ajuda à Universidade de Lisboa, em 1858.

# 4

## Jardins Botânicos de Portugal e do Brasil

Em Portugal havia vários jardins de pequeno e médio porte, para o deleite de membros da Corte. De acordo com Rômulo de Carvalho e M. de Azevedo Coutinho, que estudaram os jardins portugueses, no século XVIII:

“Além do Real Jardim Botânico da Ajuda, e do Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, outros do mesmo gênero existiam em Portugal. Um deles denominava-se Jardim Botânico de Suas Altezas, ficava situado no sítio de Pavilhã, em Lisboa, e destinava-se a recinto de passeio e de entretenimento para príncipes e infantes. Havia o jardim botânico anexo ao Palácio do Marquês de Angeja, recinto extenso situado no Lumiar, com esplêndida vegetação. Em Sebastião da Pedreira havia também o Jardim Botânico do provedor dos armazéns, em Benfica, o do Marques de Abrantes, situado na Quinta denominada de Gerardo De visme; e finalmente no Porto, o JB de um negociante inglês de nome Francisco Biasly...” (CARVALHO, 1987).

Hoje Portugal dispõe de vários e belíssimos Jardins Botânicos, a maioria fundada na segunda metade do século XVIII. Além do Jardim Botânico da Ajuda, em 1772, Vandelli fundou, juntamente com o professor de Física Dalla-Bella, o Jardim Botânico de Coimbra. O jardim do Palácio do Monteiro-Mor, iniciado em meados do século XVIII, foi construído sob a orientação de Vandelli, e em 1793, este jardim botânico sempre foi considerado um dos mais belos de Lisboa.

### Jardim Botânico da Ajuda

Décimo quinto Jardim Botânico da Europa e primeiro em Portugal, o Jardim Botânico da Ajuda, fundado em 1772, foi encomendado em 1765 por Dom José, para servir de local para a educação dos príncipes e para dar abrigo, colecionar, conservar e permitir a investigação botânica. O projeto previa também um Laboratório Químico, um Museu de História Natural e uma Casa do Risco. Tratava-se nada mais, nada menos que o Real Jardim Botânico português.

Vandelli o planejou e ficou encarregado de dirigir as obras e acompanhar a chegada das plantas e sementes dos jardins botânicos de todo o mundo, o que totalizou em sua administração um número que ultrapassou a cinco mil espécies dispostas segundo o modelo de Linneo.

Esse jardim tem grande importância histórica, paisagística e didática, e serve ainda hoje de base para o curso de Agronomia, a cargo do Instituto Superior de Agronomia, que o administra desde 1910.

As principais características do Jardim Botânico da Ajuda são os dois terraços e os canteiros cercados por buxos rigorosamente aparados.

Toda a documentação de Alexandre foi entregue pela viúva Germana a Félix Brotero, quando este era ainda diretor do Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda.

## **Jardim Botânico da Universidade de Lisboa**

Através de uma lei de 11 de janeiro de 1837, foi instituída a Escola Politécnica, que já previa a existência de um Jardim Botânico para o ensino da cadeira de “Botânica e princípios de Agricultura” dentro do departamento de História Natural dos três reinos. Hoje o Jardim Botânico está vinculado diretamente à reitoria da Universidade de Lisboa.

Foi durante a administração do conde de Ficalho que se deu a transferência do acervo de Alexandre Rodrigues Ferreira do Museu da Ajuda à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1837-1903); outro importante contributo foi a revisão das coleções botânicas.

A evolução dos Jardins Botânicos e a dos Herbários foi simultânea e inseparável, uma vez que a necessidade de estudar a flora acompanhou a evolução das técnicas de herborização e a coleção das espécies em Herbário.

## **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**

Criado com a vinda da família real para aclimatar as plantas trazidas da Europa e de outros continentes, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro passou por várias fases, mas sempre teve papel preponderante na pesquisa científica que no Brasil já era realidade bem antes da presença da família real em solo nacional, haja vista que a Academia de Ciências do Brasil foi fundada sete anos antes da Academia de Lisboa.

A necessidade de conhecer as espécies endêmicas da mata atlântica fluminense já era estudo de Frei Velloso, mesmo sem ter sido publicado enquanto esse viveu.

A Biblioteca Barbosa Rodrigues abriga um rico acervo, além de publicações de todo o mundo, obras raras e vasta coleção de periódicos.

Um total de 500 mil amostras de plantas fazem parte da coleção do herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tornando-o o maior herbário do Brasil. No acervo do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico também é encontrado o material pertencente à coleção de D. Pedro II, quando este ainda era imperador do Brasil.

A Escola Nacional de Tropical, que funciona nas proximidades do Arboreto desse Jardim ministra curso de pós-graduação em Botânica e um curso de Ilustração Botânica, onde a autora teve sua primeira aprendizagem no Brasil, o que lhe permitiu instalar-se na Pousada do Pesquisador durante o ano de 2004.

## **Museu Nacional do Rio de Janeiro**

Criado após 1808, o Museu Nacional, na quinta da Boa vista, foi inicialmente destinado à residência da família real – o Paço de São Cristovão. Foram também criados nessa mesma época a Biblioteca Nacional e o Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Hoje o Museu Nacional é parte da Universidade Federal do Rio de Janeiro e abriga os maiores acervos científicos de toda América latina, inclusive, em sua Biblioteca, há várias obras e documentos da expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira.

# 5

## Ilustração Botânica de um “Brasil desconhecido”

### O Catálogo das plantas “quase” anônimas

A historiografia moderna nas últimas décadas não tem se limitado a considerar como fonte válida apenas o texto. Sabe-se que a leitura dos fatos pode ser feita através das ilustrações e demais fontes visuais. A imagem nos fornece uma história peculiar que só ela pode nos contar.

A expedição liderada por Alexandre Rodrigues Ferreira nos finais do século XVIII no Brasil contou com a presença e o trabalho de dois desenhadores portugueses: Joaquim José Codina e José Joaquim Freire, além do jardineiro Agostinho Joaquim do Cabo. Por nove anos percorreram o norte do Brasil, adentrando a floresta amazônica e o cerrado do interior do Mato Grosso. Recolheram material que permitiu estudar os três reinos e as regiões limítrofes com as terras espanholas.

Em relação ao material botânico, ele se dispersou por Lisboa e Paris. As que estão em Paris encontram-se com estudos mais avançados. Algumas aquarelas feitas por Codina e Freire estão no Rio de Janeiro, na Biblioteca Nacional.

Embora tenha sido um grande desafio reunir informações sobre as coletas botânicas dessa expedição, pudemos recolher em Lisboa e no Rio de Janeiro as plantas que só foram identificadas até ao gênero - ou que ainda encontravam-se na categoria “sem identificação”.

Foi possível desenhar uma pequena amostra do espólio da expedição durante o estágio feito pela autora no Herbário LISU, de 2009 a 2010, e foram acrescentadas também algumas das aquarelas feitas por Codina e Freire que encontravam-se no Rio de Janeiro, cujas ilustrações foram feitas a partir de material fresco recém-coletado enquanto a expedição percorria o Brasil naquela época.

As ilustrações botânicas que a autora produziu no Herbário LISU, da Universidade de Lisboa foram feitas a partir de exsicatas preservadas por mais de dois séculos e que poderão servir de material de análise para estudos posteriores, pois a coleção reúne centenas delas.

Um mapa do Brasil setentrional completa a coletânea que denominamos: “Brasil Desconhecido”, mostra-nos as imagens das plantas da amazônia e do cerrado - biomas já ameaçados e que, além de merecer a nossa atenção, precisam ser devidamente preservados.

## Metodologia

Elaboramos um catálogo com as ilustrações das plantas do LISU apresentado como um tomo à parte, com algumas descrições e diagnoses e respectivas metodologias utilizadas no trabalho da ilustração. Com uma ilustração em cada página. O nome colocado será o mesmo encontrado na etiqueta da exsicata – alguns certamente estarão desatualizados.

Observa-se que todas as exsicatas estão datadas de 1784. Caso estejam corretas, as coletas deram-se em faixas de cerrado em plena floresta amazônica.

A pátina do tempo não foi suficiente para apagar a importância desse acervo biológico de mais de mil espécimes vegetais da expedição filosófica de Alexandre, coletados durante o final do século XVIII. Preservado no herbário LISU, pertencente à Universidade de Lisboa há mais de dois séculos, as exsicatas das plantas enviadas a Portugal inicialmente para o Jardim da Ajuda servirão enfim de modelo para as ilustrações e talvez ainda sejam identificadas por algum pesquisador que tiver acesso a essas plantas através das imagens aqui disponibilizadas.

Desenhar plantas nos faz observá-las mais do que ao fotografá-las. Embora a fotografia também seja uma excelente ilustração, ao desenharmos estamos sempre fazendo uma interpretação, e isso nos faz pensar com mais tempo. Para além dos diversos pontos de vista e dos recortes que ambos utilizam, há uma possibilidade de mostrar o espécime observado com a mesma fidelidade mas também de um modo mais completo, em poses ideais e com o resultado com 100% de foco.

Há uma grande diferença entre a ilustração científica e o desenho hiperrealista. O desenho hiperrealista baseia-se em uma única foto ou ponto de observação e são quase equivalentes em relação à quantidade de informação. Já a ilustração científica prefere basear-se na observação de espécime vivo ou, na impossibilidade disso, referencia-se em diversas fotografias, ou em um espécime empalhado, quando animais, ou em espécimes herborizados (exsicatas), quando vegetais.

Ao desenharmos plantas cientificamente, é prescindível saber a que público destina-se a ilustração, pois isso vai ser determinante em relação ao que será preciso mostrar, qual técnica escolher, composição, detalhes a ser evidenciados. Como estamos elaborando uma peça de comunicação visual, uma ilustração é fruto de uma construção de signos e suas possibilidades de determinar uma infinidade de significados distintos. Para que se dê essa comunicação mais direcionada é necessário criarmos um repertório – um vocabulário visual comum com esse público de modo a permitir a sua decodificação e entendimento. Por isso, enquanto linguagem, ela requer clareza, correção, concisão.

O processo de observação na maioria das vezes é lento e exige conhecimento sobre a morfologia vegetal. Como a área é extensa (há um especialista para cada família botânica) vai-se aprendendo e, na medida em que observamos, reconhecemos e entendemos as formas

e vamos desenvolvendo nosso olhar, tornando-o mais perspicaz e inquiridor e acumulando conhecimentos sobre as plantas e base para comparações futuras.

Compreender preliminarmente as formas das estruturas, os tipos de caule, a disposição das folhas, a variedade das flores é condição para tornar uma ilustração botânica correta.

As coleções dos herbários representam importantes fontes de consulta, pois são permanentemente atualizadas, não só por receber novas espécies e espécimes, mas também pelas sucessivas revisões em sua classificação taxonômica.

A criação de novos cursos de Ciências Biológicas, a ampliação nos investimentos em pesquisas sobre biodiversidade e a necessidade de inventariar nossos recursos biológicos geraram novas demandas por profissionais de ilustração botânica como também de outras áreas da ilustração científica.

Cada coleta feita em campo precisa ser devidamente ilustrada, pois trata-se de material biológico cuja materialidade está sujeita a deteriorar-se com o tempo. Isso sem falar que os catálogos dessas coleções podem ser reproduzidos, circularem mais livremente e migrar de uma mídia a outra sem quebras, desbotamento nas cores e sem a perda da informação visual. Há espécies já extintas em que apenas o desenho preserva ainda as informações sobre as suas características como registro e referências para estudos sobre evolução ou sucessão.

Trabalhar com o apoio de um investigador ou de uma instituição universitária nos ajuda a conhecer melhor as espécies e com isso elaborarmos desenhos válidos para as publicações científicas ou de divulgação científica.

## **Desenhar em Herbários**

Embora o ideal seja mesmo observarmos diretamente de espécimes frescos (vivos), há casos em que isso torna-se impossível, como quando desenhamos a partir de coletas de coleções históricas, ou coletas feitas em locais de difícil acesso. Nesses casos a observação feita diretamente das exsicatas é a única solução viável, até mesmo porque algumas dessas plantas foram coletadas antes da invenção da fotografia e já começam a fragmentar, mesmo com todo o cuidado em sua preservação material, como detetizações anuais, climatização e controle de umidade. Ilustrar esses acervos passa a ser uma urgência cada vez maior para perpetuar a informação que visam preservar.

E, quando trabalhamos apenas a partir das exsicatas, o desenvolvimento do desenho é mais lento, devido às restrições do material de referência, do estado em que se encontra: achatado, seco, sem as suas cores habituais. Desenhar nessas condições é como tentar fazer uma reconstituição paleontológica – através dos vestígios e dos sinais disponíveis – entender como poderia ser o espécime quando ainda vivo é um bom desafio.

A partir de apenas uma exsicata podemos desenhar, mas a observação precisa ser

mais detida e meticulosa. Só a planta poderá nos responder o que nos livros ainda não consta nenhuma referência, a não ser dados sobre a sua família botânica. As perguntas que formulamos são as mesmas que fazemos nos trabalhos em campo, mas as respostas não chegam assim tão rápidas!

Lembremos também que de posse de uma exsicata não podemos retirar o espécime afixado no papel. Uma exsicata é montada para preservar a integridade do espécime para a consulta de inúmeros investigadores. Às vezes ela é um dos poucos documentos de identidade daquela espécie botânica que permite o seu estudo.

Desenhar a partir de tão poucas referências é arriscado, mas possível, se estudarmos cada detalhe com calma. Melhora bastante se já tivermos um repertório acumulado anteriormente, pela experiência que nos permita análises e comparações e uma compreensão dos arranjos espaciais. Isso nem sempre é imediato, nem para ilustradores mais experientes, devido à grande complexidade e diversidade de formas e espécies existentes no Brasil. Estima-se que da Amazônia ainda se desconhece a grande maioria das plantas – segundo estimativas oficiais, não se tem coletas ou não estão descritas ainda cerca de 80% das espécies que vivem nesse bioma. Em relação aos insetos, por exemplo, não há ainda coletas feitas no dossel da floresta.

Na Amazônia brasileira, as coletas botânicas que já foram feitas são aquelas em locais que estão mais próximos aos maiores centros urbanos, e às regiões ribeirinhas dos rios de maior e melhor navegabilidade.

Tais dificuldades de acesso a esses locais e o estado de conservação podem contribuir significativamente para optarmos em propormos uma nova leitura dos aspectos formais desses espécimes secos já coletados e que vão se constituindo assim em verdadeiras raridades, além de preciosidades enquanto documentos históricos.

Há evidências, embora sutis, que nos auxiliam a entender as plantas. Uma dessas evidências são as cicatrizes foliares. As folhas que caíram deixam marcas no caule no exato local onde se conectavam.

No caule ainda podemos observar algumas fissuras, a presença ou ausência de casca, rachaduras, torções, texturas, estruturas de sustentação... tudo deve ser observado detidamente com o auxílio de lupas e iluminação adequada em um herbário. Com essas anotações gráficas e textuais podemos fazer uma leitura inicial, buscando uma interpretação adequada e correta para a representação em desenho.

Tomar as medidas também nos auxilia muito para fazermos os esboços já nas dimensões corretas e nas devidas proporções. Após anotar essas medidas de comprimento, que inclua o pecíolo e a largura máxima da lâmina foliar, podemos inscrevê-la em um retângulo. Essa forma básica é fundamental para o desenho em perspectiva. Lembremos que ao desenharmos uma folha vista em um ângulo de 90 graus em vista lateral, ela vai nos apresentar seu comprimento máximo e medida real se estivermos trabalhando com a escala de 1 para 1 – ou seja, escala natural.

E, quando a folha estiver sendo desenhada em vista frontal, a medida máxima da largura é a que deverá ser apresentada (ou representada). Manter a mesma escala é importante para permitir a proporção correta.

A presença de bainhas, de espessamento do pecíolo e de folhas sem pecíolo deverá ser também notadas e anotadas. As bordas da lâmina foliar nem sempre são lisas e a lâmina pode ser lisa, rugosa, plana, recurvada, cheias de reentrâncias ou de “vales”. Podemos correlacionar a textura das folhas como se fossem acidentes geográficos, porém em outra escala totalmente diferente!

Ao observarmos as folhas, verificar como é a forma de suas lâminas, das nervuras, das bordas, da base e do ápice, o seu crescimento ao longo do caule, que costumam variar... observar como é a inserção do pecíolo no caule e seu comprimento e largura, a distância entre os nós, a disposição das folhas, seus ângulos, texturas, comprimento do pecíolo, tudo isso auxilia a descrição e o entendimento. Há espécies em que as folhas mais jovens, as que ficam na parte mais viçosa, são maiores do que aquelas mais velhas e que não ganham mais tanta luz. Em outras espécies ocorre exatamente o contrário: as folhas que chegaram antes não param de crescer.

Não há detalhes irrelevantes: todos servem para a atingirmos o grau de fidelidade necessário na classificação, em especial os que dizem respeito às flores! Nas flores, o número de pétalas, sépalas, verticilos florais, estames, estigma, se o ovário é súpero ou ínfero...

Observar tudo com bastante rigor é a única garantia que temos para descrevermos com precisão o espécime observado.

Uma vez observados todos os detalhes, feitas as medições, anotações, podemos iniciar os desenhos preliminares.

Os primeiros esboços podem ser feitos com maior liberdade como tentativas de descrição gráfica em um caderno de campo ou em papel translúcido. Essas anotações servirão para nos lembrar de como era a planta viva. As fotos tiradas no local também ajudam nesse processo, mas é bom isolar o espécime com o auxílio de uma folha de papel no fundo para melhor distingui-lo das demais plantas ao seu redor.

Esses esboços iniciais são importantes e funcionam como tentativas de entendimento de uma linguagem visual peculiar a ser desenvolvida.

As ilustrações desse trabalho podem ser vistas no anexo e foram elaboradas a partir da observação em lupa binocular das seguintes exsiccatas:

*Eugenia sp.*; *Byrsonima sp.*; *Erisma sp.*; *Desmoscelis sp.*; *Lycoseris (?) sp.*; *Bambusa sp.*; *Palicourea sp.*; *Croton sp.*; *Solanum sp.*; *Cyperus sp.*; *Pavonia sp.*; *Chrysophyllum (?) sp.*; *Hyptis conferta*; *Myrtus sp.*; *Lippia (?) sp.*.

# 6

## Resultados e conclusão

Diferentemente de outros cientistas, Dr. Alexandre não obteve o apoio científico de seus colegas, a não ser dos três portugueses que o acompanharam na expedição filosófica. Apesar da pilhagem por parte da França de vasto material coletado no Brasil e do extravio de suas observações botânicas, é inegável a contribuição desse naturalista sobre o conhecimento que se tem de nossa biodiversidade amazônica e do cerrado brasileiro.

Para a história da ciência a expedição de Alexandre tem um grande valor – não só pela quantidade de coletas que trouxe à luz da Ciência, como também os relatos visuais de seus colaboradores ilustradores que adentraram pela floresta amazônica e cerrado do Brasil.

Para a arte, a ilustração botânica, da qual tratamos aqui, uma contribuição valiosíssima! As aquarelas de José Joaquim Freire e de Joaquim José Codina mostram-nos um Brasil ainda desconhecido. E os trabalhos feitos posteriormente pela Casa do Risco são testemunhos da biodiversidade dos biomas visitados.

Para a Universidade de Lisboa, dar visibilidade às suas coleções históricas, que estão em ótimo estado de conservação, demonstra o zelo que dedicam ao seu acervo e a importância das informações que elas agregam.

Para a Botânica, uma contribuição ao conhecimento que se tem de regiões ainda pouco estudadas. Uma tentativa de reunir as informações sobre as coletas botânicas da expedição de Alexandre.

Para a autora, o desenvolvimento de uma técnica específica de reconstituição através do desenho de plantas herborizadas e desenhá-las com a aparência de plantas vivas e o enorme prazer em trabalhar com profissionais tão dedicados e comprometidos com o conhecimento científico. Mais que isso: descobrir uma imensa paixão pela natureza que vive numa terra deslumbrante: Brasil.

## Referências Bibliográficas

CARVALHO, J. C. M. (1983). Viagem filosófica pelas capitanias do Grão Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá (1783-1793). Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém.

CARVALHO, Rômulo de. (1987). *A história natural em Portugal no século XVIII*. Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Lisboa.

CASTEL-BRANCO, Cristina (org.). (1999). Jardim Botânico da Ajuda. Associação dos Amigos do Jardim Botânico da Ajuda e Livros Horizonte. Lisboa.

CORRÊA FILHO, Virgílio; AZEVEDO, Fernando de. (1939). Alexandre Rodrigues Ferreira: vida e obra do grande naturalista brasileiro. (Biblioteca pedagógica brasileira. Série 5a., Brasileira; v. 144) Companhia Editora Nacional, São Paulo.

COSTA, Maria de Fátima. (2001). Alexandre Rodrigues Ferreira e a Capitania do Mato Grosso: Imagens do interior. História, Ciências, Saúde, V.(suplemento).

FARIA, Miguel Figueira de. (2001). A imagem útil. Universidade Autônoma de Lisboa. Lisboa.

FILHO, Osvaldo Munteal; MELO, Mariana Ferreira de. (2005). Minas Gerais e a História Natural das Colônias: política colonial e cultura científica no século XVIII. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro.

GOELDI, Emil August. (1982). Alexandre Rodrigues Ferreira. CNPq e Editora da Universidade de Brasília. Brasília.

LIMA, Américo Pires de (org.) (1953). O doutor Alexandre Rodrigues Ferreira; documentos coligidos e prefaciados. Agência Geral do Ultramar. Lisboa.

LUIGLI, Adalgisa (1998). *Naturalia et Mirabilia : les cabinets de curiosités en Europe, 1998*, traduit de l'italien par Marie-Louise Lentengre, éd. Adam Biro. Paris.

MACEDO, Joaquim Manuel de. Anno biographico brasileiro. (1876). Typographia e Lithographia do imperial instituto artístico, Rio de Janeiro. (v.1).

MACHADO, Volkmar (1823). Coleção de Memórias relativa à vida de pintores, escultores, architectos e gravadores portugueses. Lisboa.

MELO, José Maria de Souza. (1989). A Medicina e sua História. Editora de Publicações Científicas Ltda. 1ª ed. Lisboa.

PINHEIRO, Liliana. (2010). O olhar dos viajantes: o Brasil ao natural. Duetto. (v. 1). São Paulo.

RAMINELLI, Ronald. (2001). Do conhecimento físico e moral dos povos: iconografia e taxonomia na viagem de Alexandre Rodrigues Ferreira. História, Ciências, Saúde, v. 8 (suplemento). Rio de Janeiro.

SALGADO, Pedro (org.). (2010). Expedição Amazónia. Registo da floresta e da água. Catálogo da Exposição. Lisboa: Grupo do Risco. Lisboa.

SILVA, José Pereira da. (2002). Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira – A expedição philosophica pelas capitânicas do Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuyabá. Introdução de Carlos Almaça. Kapa Editorial. 2 volumes: vol. I – Documentos do Museu Bocage de Lisboa – 320 pp. il. Vol. II – Idem – Paisagens. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (1992). A Amazônia no século XVIII: um roteiro de viagem. Edição crítica do “Roteiro de viagem da cidade do Pará até as últimas colônias dos domínios portugueses em os rios Amazonas e Negro; ilustrado com algumas notícias que podem interessar às curiosidades dos navegantes e dar mais claro conhecimento das duas capitânicas do Pará e de São José do Rio Negro.” Faculdade de Letras da UFRJ, Rio de Janeiro. (Tese de doutoramento em Filologia Românica).

SOARES, José Paulo Monteiro; FERRÃO, Cristina (2008). Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira. V. 3: Diário de Rio Branco e Ilha de Marajó. Kapa. Rio de Janeiro.

SOARES, José Paulo Monteiro; FERRÃO, Cristina (2006). Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira. Diários de viagem. UFMG – Fundep. Belo Horizonte.

\_\_\_\_\_. (2006). Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira. Documentos do Museu Nacional, Rio de Janeiro e da Biblioteca Nacional, Lisboa. UFMG – Fundep. Vol. II. Belo Horizonte.

\_\_\_\_\_. (2006). Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira. Documentos do Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Jardim dês Plants, Paris. Apresentação de Sérgio Alex Kugland Azevedo – Museu Nacional – UFRJ. Avaliação científica da coleção Botânica de ARF: João Renato Stehmann e Marcos Eduardo Guerra Sobral – Depto. De Botânica da UFMG. Belo Horizonte: UFMG – Fundep. Belo Horizonte. (v. 1)

\_\_\_\_\_. (2005). Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira. Vol. III – Documentos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Kapa Editorial. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. (2005) Viagem ao Brasil de Alexandre Rodrigues Ferreira. Vol. I. Kapa Editorial. Rio de Janeiro.

## Fontes primárias

L. 195, D.24: Ofício ao Sr. Martinho de Melo e Castro, dando relação de produtos naturais recolhidos pela Missão Filosófica. Arquivo: Instituto Histórico e Geográfico do Brasil – IHGB – Rio de Janeiro.

L. 195 D.61: Carta ao Sr. Joaquim José Codina, determinando tarefas para a Missão Filosófica. Anexo: A chave da América, composto por VI axiomas. Arquivo: Instituto Histórico e Geográfico do Brasil – IHGB – Rio de Janeiro.

L. 195, D.63: Carta a Antonio Vilela do Amaral, propondo-lhe que este se comunique todos os conhecimentos sobre plantas indígenas e exóticas, para os inserir no corpo da sua História Filosófica e Política. Arquivo: Instituto Histórico e Geográfico do Brasil – IHGB – Rio de Janeiro.

L. 195, D.66: Relação de Documentos que fazem parte da Coleção de Alexandre Rodrigues Ferreira do IHGB e índice onomástico das pessoas mencionadas.

## **Bibliografia complementar**

BARRETO, Larissa. (2007). Cerrado norte do Brasil. USEB. Pelotas.

HODGES, Elaine R. S. (2003). The Guild Handbook of Scientific Illustration. Sec. ed. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey.

LORENZI, Harri (2000). Árvores brasileiras; manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. (v. 1 e 2). Plantarum. Nova Odessa.

LORENZI, Harri; SOUZA, Vinicius Castro. ed. (2008). Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Plantarum. Nova Odessa.

MEE, Margaret. (1988). In Search of flowers of the amazon forest. Nonsuch expeditions. London.

PEREIRA, Rosa Maria Alves (2008). Ilustração Botânica. Proex/UFMG. Belo Horizonte. .

Revista História Viva – O Olhar dos viajantes 1.

THURSTAN, Meriel; MARTIN, Rosie. (2007). Botanical Illustration Course: with the Eden Project. Batsford. London.

## ANEXOS



## História



**Fig. 1** – O surgimento da ilustração botânica científica deveu-se, em parte, à necessidade de ilustrar as plantas medicinais para facilitar o seu reconhecimento.

*Pictoris operis, Historia Stirpum.*  
Gravura de Leonhar Fuchs, Ulm, 1542.

XVI XVII XVIII XIX XX XXI

## Botânica



**Fig. 2** – Pormenor de uma aquarela botânica feita durante a Expedição Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira, realizada no final do séc. XVIII ao norte e centro-oeste do Brasil.

*Inhame*, por Joaquim José Codina, final do séc. XVIII.

XVI XVII XVIII XIX XX XXI

## Ilustração



**Fig. 3** – Desenhos preliminares de algumas espécies coletadas pela expedição de Alexandre (ainda sem identificação completa). Os desenhos foram elaborados através de observação em lupa binocular no Herbário da Universidade de Lisboa.

*Grafite sobre papel* de Rosa Alves Pereira, 2009-2011.  
(Foto de Alexandra Lucas).

XVI XVII XVIII XIX XX XXI

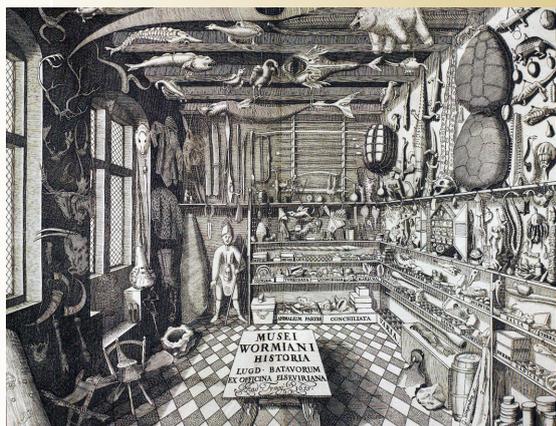
**Fig. 4** – Uma das sanguíneas que comprovam que Leonardo da Vinci (1452-1519), seu autor, também ilustrava plantas no final do séc. XV e início do séc. XVI.

Leonardo já observava com um olhar científico os fenômenos naturais e com rigor representava-os através de seus desenhos a sanguínea e *sfumato*.



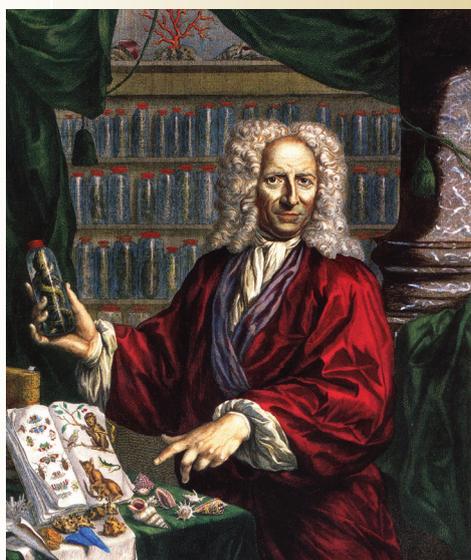
**Fig. 5** – Aguarela e gouache sobre papel de Albrecht Dürer (1471-1528).  
*Das Grosse Rasenstück* (1503)  
Graphische Sammlung Albertina,  
Viena (41x32 cm).





**Fig. 6** – *Gabinete de curiosidades de Ole Worm (1588-1655).*  
Gravura em metal não assinada.

Os Gabinetes representaram um importante contributo aos estudos científicos por reunir espécies de todo o mundo, além de exemplares minerais. Essas coleções serviram de base para os Museus de Ciências Naturais.



**Fig. 7** – *Albertus Seba (1665-1736),*  
em gravura não assinada.

Boticário de Amsterdam que reuniu uma importante coleção cujo catálogo apresenta 440 pranchas onde as espécies animais e vegetais foram ilustradas com notável fidelidade científica: *Loccupletissimi rerum thesauri accurata descriptio*.

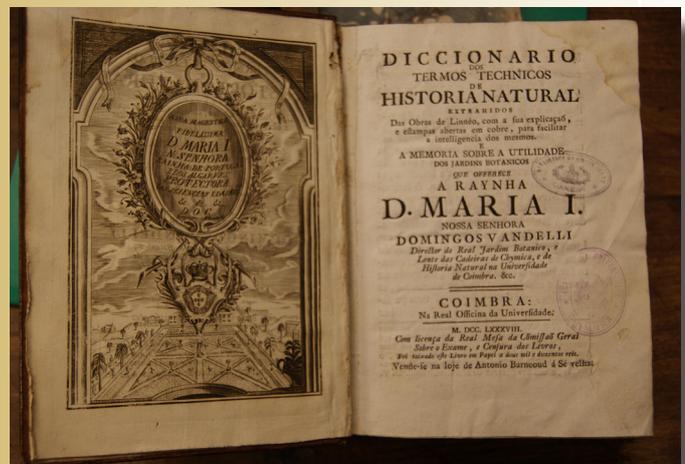
**Fig. 8** – Jardim botânico de Pádua, fundado em 1545 para o cultivo de plantas medicinais. Pelo que se tem notícia, trata-se do primeiro jardim botânico ligado a uma universidade e serviu para as aulas ao ar livre e para a certificação dessas plantas.

Na foto, vê-se o prédio da biblioteca e do herbário, que é um dos centros de documentação botânica dos mais importantes da Itália. E mais ao fundo, as torres da Basílica de Santo Antonio.

Domenico Vandelli estudou em Pádua antes de vir a Lisboa e Coimbra a convite do Marquês de Pombal (Foto de Rosa Alves Pereira).



**Fig. 9** – *Dicionário dos termos técnicos de História Natural*. Obra de Vandelli que foi referência por muitos anos. Este livro, publicado em 1789 pela Universidade de Coimbra, pertence à Biblioteca Joanina. (Foto de Rosa Alves Pereira).





**Fig. 10** – Vista do tabuleiro inferior do *Jardim Botânico da Ajuda*. Primeiro Jardim Botânico de Portugal, fundado em 1772, chegou a reunir 5000 espécies diferentes de todo o mundo. No projeto previa também um Laboratório de química, um Museu de História Natural e uma Casa do Risco. Na Casa do Risco, que funcionou ali por cinquenta anos, formaram-se vários ilustradores e gravadores, que documentaram as espécies biológicas e confeccionaram mapas. (Foto de Rosa Alves Pereira)



**Fig. 11** – *Jardim Botânico de Coimbra*. Para esse Jardim vieram algumas plantas do Brasil no século XVIII. E para a Universidade de Coimbra, foi enviada uma parte do espólio da expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira e as coleções de História Natural de Vandelli. (Foto de Rosa Alves Pereira)



**Fig. 12** – Lago central do *Jardim Botânico da Universidade de Lisboa*. A Escola Politécnica, instituída em 1837, já previa a existência de um Jardim para ao ensino da cadeira "Botânica e princípios de Agricultura". Em 1839, o acervo biológico da expedição de Alexandre foi transferido da "Ajuda" para a Escola Politécnica, hoje, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. (Foto de Rosa Alves Pereira)

# 6

## Expedição ao Brasil



**Fig. 13** - Acima, mapa do Brasil setentrional que mostra os locais visitados pela expedição de Alexandre. (Rosa Alves Pereira, 2010) **Figuras 14 a 16** - Abaixo, as aquarelas feitas por Codina, pertencentes ao Museu Bocage.





**Figuras 17 e 18**– Aquarelas de Codina e Freire, feitas nos finais do século XVIII e que encontram-se depositadas na seção de manuscritos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.



**Fig. 19 e 20** – Duas das 15 Aquarelas de Rosa Alves Pereira feitas em 2009 e 2010 das plantas que ainda encontram-se classificadas apenas até ao gênero e que foram coletadas pela expedição de Alexandre Rodrigues Ferreira. As exsicatas que serviram de base para essas aquarelas permanecem em perfeito estado de conservação no Herbário LISU da Universidade de Lisboa, onde a autora fez o seu estágio curricular para o Mestrado em Ilustração Científica.

Alexandre Rodrigues Ferreira.

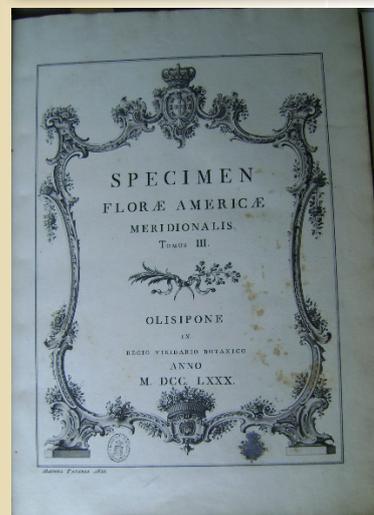
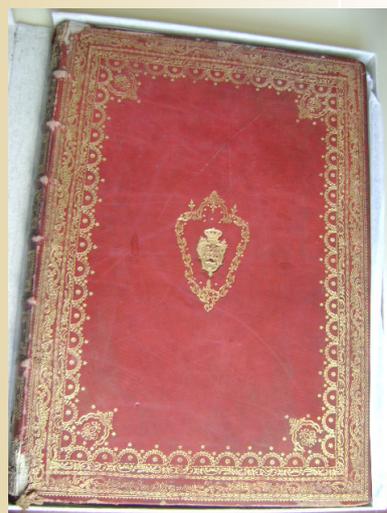
**Fig. 21** – Assinatura do naturalista Alexandre em documentos guardados na seção de manuscritos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

8

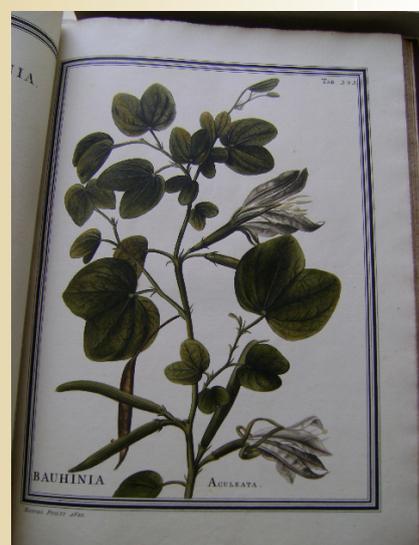
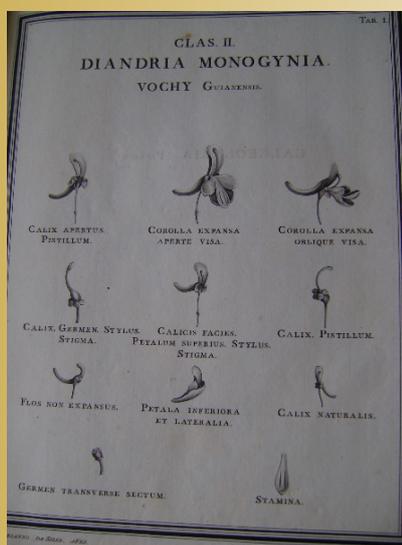
**Figuras 22 a 24** – Fotos da Capa, frontispício (de Cypriano da Silva) e folha de rosto da obra *Specimen Florae Americae Meridionalis*.

**Figuras 25 e 26** - As páginas do interior da obra revelam o grau de conhecimento botânico acumulado em Portugal sobre as espécies brasileiras e em relação à classificação sistemática. A rigorosa representação de uma espécie de Bauhinia, feita por Manoel Piolti, um dos ilustradores da Casa do Risco, juntamente com outros como os que estiveram no Brasil (Freire e Codina), Angola (Angelo Donati) e Moçambique.

Obra pertencente ao Museu Bocage  
(Fotos de Rosa Alves Pereira)



Casa do Risco





**Fig. 27** – Aquarela de Rosa Alves Pereira. *Planta de parte do Jardim Botânico da Universidade de Lisboa*, onde funciona o Herbário LISU (em "A").

Essa parte do Jardim, denominada por "Classe" é valiosa aos estudiosos de Botânica, desde a sua fundação, pois em cada canteiro foram plantadas espécies de uma mesma família botânica.



**Fig. 28** – Prédio do Herbário LISU. Local que preserva algumas coleções históricas, como a de Alexandre, que reúne mais de mil espécimes coletados pela expedição enviada ao Brasil no século XVIII. (Foto de Rosa Alves Pereira)

**Fig. 29** – Trabalho de observação das exsicatas em lupa binocular do Herbário LISU.

Algumas plantas demandaram mais de um dia de observação. Além do tempo dedicado ao estudo do gênero em publicações de morfologia e sistemática vegetal trazidos do Brasil. (Foto de Alexandra Lucas)



**Fig. 30** – Durante a observação direta das plantas secas os desenhos preliminares são feitos e as medidas e características identificadas na planta são ali anotadas. Algumas dessas plantas podem ter sido ilustradas pela primeira vez. (Foto de Alexandra Lucas)





**Figuras 31 a 38** - A sequência do trabalho a partir das exsicatas, maquetes, desenhos preliminares e aquarelas de *Byrsonima sp* - ao lado.



Ao lado e abaixo, *Erisma sp.*  
A construção de maquetes permitiu o entendimento da perspectiva para o desenho e deu-lhes "vida".





**Figuras 39 a 53** – Durante o mestrado foram desenvolvidas 15 aquarelas por Rosa Alves Pereira a partir de vários desenhos feitos no Herbário LISU. A saber:  
 Lycoseris(?) sp; Solanum sp;  
 Palicourea sp; Eugenia sp; Myrtus sp;  
 Croton(?) sp; Byrsonima sp;  
 Pavonia sp; Erisma sp; Desmoscelis sp;  
 Lyppia (?) sp; Hyptis conferta;  
 Cyperus sp; Chrysophyllum sp e Bambusa sp.





*Lycoseris (?) sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2011,  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Solanum sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Palicourea sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2011  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Eugenia sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Myrtus sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Croton sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2011  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Byrsonima sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Pavonia sp*

Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2010

feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Erisma sp*  
Aquarela de Rosa Alves Pereira, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Desmoscelis sp*

Aquarela de Rosa Alves, 2010

feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Lyppia (?) sp*  
Aquarela de Rosa Alves, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Hyptis conferta*  
Aquarela de Rosa Alves, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Cyperus sp*

Aquarela de Rosa Alves, 2010

feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Chrysophyllum sp*  
Aquarela de Rosa Alves, 2010  
feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).



*Bambusa sp*

Aquarela de Rosa Alves, 2010

feita a partir da exsicata da coleção de ARF do Herbário LISU, Lisboa. (42x30 cm).