

## A formação do artista botânico no século XIX: fronteira entre ciência e arte

Regiane Aparecida Caire da Silva

### Resumo

A imagem botânica percorreu tendências e possibilidades técnicas singulares ao longo da sua história. Diferentes teorias influenciaram na representação das imagens das plantas, bem como a importante relação entre artista, desenhista, gravador e cientista, uma confluência entre teoria e prática - ciência e arte – apresentadas em edições fundamentais da historiografia botânica. Houve, portanto, a necessidade de formação do ilustrador para as edições científicas e de distingui-lo do artista paisagista ou pintor de flores. Contudo, essa distinção foi tênue, levando-se em conta que a própria Taxonomia de Lineu, com a publicação da obra *Systema Naturae* (1735), por destacar a flor na classificação, fez com que as imagens científicas estivessem muito próximas às pinturas florais decorativas. Necessitou-se da parceria do artista com o botânico, uma combinação que não ficou reservada às edições de livros e trocas de informações teóricas, mas difundiu-se igualmente na metodologia de ensino em botânica.

Cabe notar que, além de desenhos ou gravuras para o aprendizado, também existiam tratados e manuais direcionados para a formação inicial do artista botânico. Este trabalho pretende mostrar que a instrução do ilustrador botânico era complexa e dependia substancialmente de esforços colaborativos entre o cientista e o artista. Principalmente na sua integração às concepções e orientações científicas para se diferenciar do pintor comum, e não apenas da habilidade artística.

**Palavras-chave:** *História da Ciência. Artista botânico. Ensino.*

### Abstract

The botanical image has traced trends and unique technical possibilities throughout its history. Different theories influenced the representation of plant images, as well as the important relation between the artist, the draftsman, the engraver and the scientist, a confluence of theory and practice - science and art – featured in fundamental editions of botanical historiography. Therefore, there was a need for illustrators to be trained for scientific editions and to distinguish themselves from landscape artists or flower painters. However, this distinction was subtle, with the very Taxonomy of Linnaeus in his work *Systema Naturae* (1735) containing images that resembled decorative floral paintings due to the flowers being highlighted for classification. The partnership between the botanist and the artist became necessary not only in publishing and for scientific communication but was also incorporated in methodologies used for botany teaching. It is noteworthy that, in addition to drawings and engravings used as learning material, there were also treatises and manuals intended for the initial training of botanical artists. This work intends to show that the instruction of the botanical illustrator was complex and depended substantially on collaborative efforts between the scientist and the artist. Mainly in its integration to the scientific conceptions and orientations to differentiate itself from the common painter, and not just artistic ability.

**Keywords:** *History of Science. Botanical artist. Education.*

### A imagem botânica

O estudo das plantas fazia parte da Filosofia Natural durante a Antiguidade, os textos botânicos a partir do século IV a.C. eram provenientes de autores como Aristóteles, Theophrastus (*Historia plantarum*), Hipócrates, Crateuas, Plínio o velho (*Historia naturalis*), Dioscorides (*De materia medica*), Pseudo-Apuleius Platonicus (*Herbarium*), entre outros. Os manuscritos na Idade Média que descreviam as ervas e

suas propriedades eram baseadas recorrentemente nessas publicações, as figuras pintadas chamavam-se iluminuras. Para aumentar a circulação das obras eram elaboradas cópias realizadas normalmente por monges os quais não tinham, muitas vezes, o conhecimento direto sobre a planta, o que poderia ocorrer em ilustrações progressivamente estilizadas.<sup>1</sup>

Portanto a qualidade da imagem no manuscrito quando duplicada estaria diretamente relacionada com a habilidade do desenhista/pintor, que na falta desta, poderia reproduzir significativas distorções morfológicas da planta.

Com a chegada dos livros impressos no século XV a referência da figura botânica vinha frequentemente destas cópias distorcidas, dessa maneira as imagens impressas em xilografia<sup>2</sup> poderiam perder a qualidade visual chegando ao ponto de não serem reconhecidas as espécies retratadas. Ivins informa que as produções entre as edições dos livros *Pseudo-Apuleius* (c.a. 1480) e do livro *Grete Herbal* (1526), as figuras estavam baseadas em reproduções cada vez mais disformes, o que levava o próprio desenhista/gravador a fazer correções, "eliminando o que lhes parecia descrições irracionais feitas pelos seus antecessores".<sup>3</sup>

Imagens distorcidas também são encontradas na edição *Hortus sanitatis* de Johann Prüss (1449-1510) editado em 1449 (Fig. 1), o que mostra ter sido recorrente o problema na cópia da imagem botânica nos primeiros livros impressos. Apesar de a impressão xilográfica ter sido feita com rigor técnico, a espécie da planta está irreconhecível. Portanto é no fornecimento da figura copiada de outras obras que está a dificuldade da tradução visual do gravador.

---

<sup>1</sup>Brown, *Understanding Illuminated Manuscripts*, 67.

<sup>2</sup>Processo que utiliza matriz de madeira, na qual a imagem a ser impressa está em relevo igualmente com os tipos móveis. O que possibilitou a imagem e texto serem impressas juntas usando a mesma prensa.

<sup>3</sup>Ivins, *Imagen impresa y conocimiento*, 65.

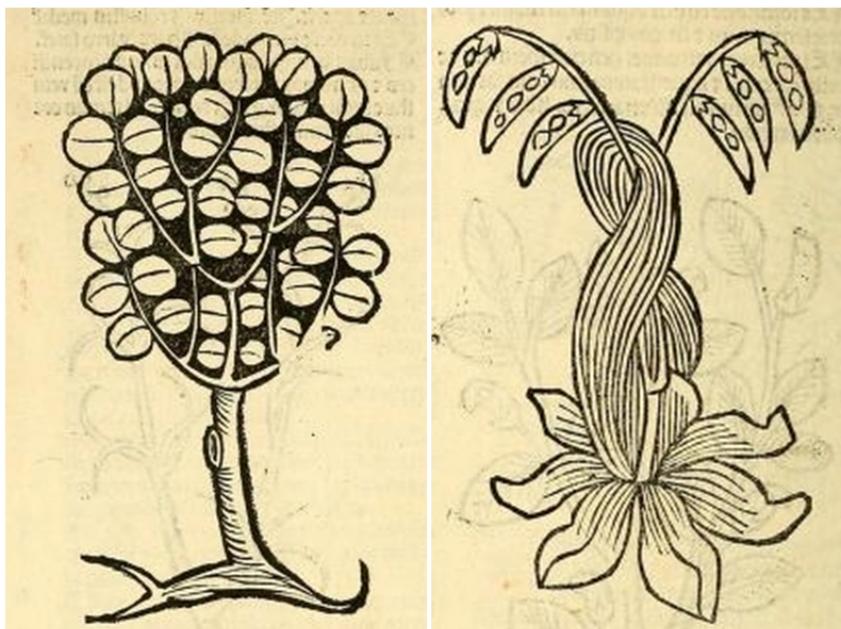


Fig. 1 - Gravuras xilográficas do Incunábulo *Ortus Sanitatis* -1449, de Johann Prüss  
Fonte: Biodiversity Heritage Library<sup>4</sup>

Com a possibilidade da impressão gráfica e do alcance ampliado houve a preocupação de naturalistas em resolver o problema das imagens estilizadas, provocando o retorno da observação direta, maneira segura de corrigir as ilustrações de edições anteriores. O livro que contribuiu como um marco para essa mudança foi o *Herbarum vivae eicones* (1532-1536) de Otto Brunfels (1488-1534). O desenhista/gravador responsável pelas imagens xilográfica desta edição foi Hans Weiditz (1475-1516) que trabalhou na observação *in loco* das plantas. Como aluno de Albert Dürer<sup>5</sup> soube explorar notavelmente as possibilidades do processo xilográfico na difícil tarefa em obter volume e preservar a forma natural da espécie vegetal. Antes de executar as matrizes o gravador Weiditz, que não era cientista botânico, executava vários estudos do natural em desenhos e aquarelas, com anotações precisas.<sup>6</sup>

Segundo Pamela Smith<sup>7</sup>, o sucesso da edição foi justamente as requintadas e realistas xilogravuras de Weiditz (Fig.2), para a pesquisadora a novidade da obra não vinha do texto do autor Brunfels, baseado em clássicos já conhecidos, mas do resultado objetivo das imagens impressas.

<sup>4</sup>Ver <https://www.biodiversitylibrary.org/item/125465#page/162/mode/1up>

<sup>5</sup>Blunt, *The Arte of Botanical Illustration*, 2.

<sup>6</sup>Caire Silva, *A imagem impressa*, p. 44.

<sup>7</sup>Smith, Pamela H. "Artisanal Knowledge", p.15-31.



pela tiragem e por fim, se fosse colorida, não é o caso desta edição, o iluminador que pintava, uma a uma, constituindo, com todos os envolvidos, uma rede de produção.<sup>10</sup>

O naturalista Fuchs preocupou-se igualmente em não repetir as imagens ao longo do trabalho, prática comum realizada pelos editores para redução de gastos não confeccionando outra matriz, para o autor a força da imagem contribuía diretamente com o texto, completavam-se, resultando melhor fixação do estudo. Agindo dessa maneira Fuchs foi pioneiro em estabelecer relação precisa entre imagem e texto no século XVI.<sup>11</sup>

Apesar de encontrarmos edições com imagem botânica científica colorida, a cor não deveria ser considerada relevante para os estudiosos. A importância na descrição, segundo os teóricos, deveria ser dada a forma estrutural dos vegetais desconsiderando a cor, como apontava Plínio em sua enciclopédia *Naturalis historia*, pois esta poderia induzir ao erro. No século XVIII, Carl Linnaeus – Lineu (1707-1778) em seu sistema de classificação *Taxonomia Lineana*, igualmente orientava para não incluir cores nas imagens por serem instáveis levando em conta que poderiam variar de região para região, como também, seria impossível reproduzi-las fielmente.<sup>12</sup>

Lineu deu destaque na sua classificação para as partes reprodutoras das plantas, gerando mudança dos aspectos morfológicos, com desenhos mais detalhados dos órgãos reprodutivos e com dissecação de flores e frutos. A partir de então, essas informações eram recomendáveis nas pinturas, desenho e gravuras. Para Saunders “no sistema de Lineu foram as características da flor que definiram o gênero, completado por outros aspectos da morfologia, tais como, folhas para determinar as espécies”.<sup>13</sup>

Com o destaque dado para a flor, esta passa a ser representada em diversas possibilidades podendo confundir o leitor/pesquisador em reconhecer uma gravura botânica científica por outra decorativa. Esta fronteira entre o científico e decorativo é exemplificada quando Darwin (1809-1882) tece elogios a pintora Marianne North (1830-1890) considerada na época como “pintora de paisagens”. North além de retratar com rigor diversos tipos florais em suas viagens, introduzia o habitat da planta nas pinturas o que não era comum nas ilustrações científicas. “[...] os elogios que ele

<sup>10</sup>Caire Silva, “A rede de produção” p.1182-1193.

<sup>11</sup>Kusukawa, “Leonhart Fuchs on the Importance of Pictures,” 411.

<sup>12</sup>Ivins, *Imagen impresa y conocimiento*, 53.

<sup>13</sup>Saunders, *Picturing Plants*, 92.

[Darwin] escreveu numa carta de 2 de agosto de 1881, na qual o velho naturalista de 74 anos agradece o prazer que lhe deram as pinturas de North, como se pudesse rever suas viagens de novo pela última vez”.<sup>14</sup>



Fig. 3 - Referência da imagem Marianne North : MN\_147  
The Trustees of the Royal Botanic Gardens; Kew<sup>15</sup>

O botânico Charles Fox Bunbury (1809-1886), em 1833, valoriza a capacidade de North em unir informações científicas à beleza de seus quadros, mas destaca que seu gênero é “pintura de flores”, apesar da fidelidade da observação. “Eu com certeza nunca havia visto pintura floral que de longe se aproximasse delas; todas possuem a grandeza e o feito artístico das melhores pinturas deste gênero, com tamanha autenticidade e precisão de detalhes que qualquer botânico ficaria satisfeito”.<sup>16</sup>

Diferente de Marianne North que não avançou para as edições científicas encontra-se o pintor Georg Dionysus Ehret (1708-1770) ilustrador do primeiro livro do botânico Lineu *Hortus Cliffortianus* (1738) contendo dissecações florais. Os desenhos elaborados por Ehret foram passados com exímia habilidade para a chapa de metal<sup>17</sup> pelo gravador holandês Jan Wandelaar (1690-1759). Para realizar as imagens Ehret

<sup>14</sup>Bandeira, *A viagem ao Brasil de Marianne North*, 34.

<sup>15</sup>Ver <https://prints.kew.org/collections/marianne-north/products/147-cultivated-flowers-painted-in-jamaica-mn-147>

<sup>16</sup>Bandeira, *A viagem ao Brasil de Marianne North*, 34.

<sup>17</sup>Técnica chamada Calcográfica mais utilizada nas edições por volta do século XVI. A imagem é sulcada por ferramentas ou mordentes em chapa de metal normalmente em cobre. Este processo é diferente da xilografia e da tipografia que são em relevo, a impressão da gravura em metal é por encavo. Sendo assim dificilmente encontramos a imagem calcográfica na mesma folha impressa do texto com os tipos móveis, devido o custo elevado.

teve que adaptar seu estilo de pintura decorativa para as orientações científicas ministradas pelo próprio Lineu, com as instruções tornou-se o ilustrador que mais divulgador do sistema lineano.<sup>18</sup>



Fig. 4 - Gravuras calcográficas do desenhista/pintor Ehret. Ld.esquerdo obra *Hortus Cliffortianus*<sup>19</sup>. Ld.direito obra *Plantae selectae*<sup>20</sup>  
Fonte: Biodiversity Heritage Library

Ehret passa a ser requisitado igualmente por outros botânicos, seu trabalho aparece em edições como a *Plantae selectae* 1750-1759 do autor Christoph Jacob Trew (1695-1769) com ilustrações em gravuras calcográficas coloridas e retocadas a mão, gravadas com maestria por Johann Jacob Haid (1704-1767), arte e ciência se completam.<sup>21</sup>

A valorização do artista Ehret e do gravador Haid pelo botânico Trew está na apresentação em gravura calcográfica de seus retratos nas primeiras páginas do livro.

Georgius D. Ehret é pintor e desenhista, possui lápis e papel em uma das mãos e na outra segura uma flor que quer reproduzir; Cristoph Jacob Trew, o autor, aponta para uma planta já impressa no livro; Johann J. Haid é gravador, e em suas mãos vemos o buril e uma chapa de metal – materiais usados para reproduzir os desenhos em

<sup>18</sup>Blunt, *The Art of Botanical Illustration*, 89.

<sup>19</sup>Lineu, *Hortus Cliffortianus*. Tab VIII

<sup>20</sup>Trew, *Plantae selectae*, Tab. XLI

<sup>21</sup>Caire Silva, *A imagem impressa*, p. 30

calcografia. São de sua autoria os três retratos. Pela ordem da apresentação o artista Ehret se destaca mais que o próprio autor que está próximo ao gravador.<sup>22</sup>

A imagem da planta assume um valor expressivo e um papel central na fixação e do conhecimento. Portanto, artistas botânicos foram, cada vez mais, requisitados para retratar espécies originais baseadas em concepções teóricas. Assim, segundo Saunders, “a ilustração de botânica torna-se um meio de troca intelectual no desenvolvimento da ciência natural e expressa em seus temas a defesa e a descrição de suas posições teóricas”<sup>23</sup>.

### Imagem científica ou decorativa

As plantas cultivadas e retratadas desde os herbários, manuscritos e impressos, estavam destinadas, em grande parte, à medicina e à culinária. Blunt aponta que essa exclusividade muda no início do século XVII quando classes abastadas passam a cultivar, em vez de somente hortas, também plantas raras, exóticas e caras, tornando-se os jardins símbolo de status. Assim o autor relata que o “efêmero e o fútil” passam a interessar a nobreza, antes o que era necessário como as plantas medicinais “rende lugar ao meramente bonito, e os artistas foram obrigados a registrar flores raras cultivadas nos jardins de ricos colecionadores amadores”<sup>24</sup>.

Esta elite contrata artistas, botânicos e jardineiros, divulga seus belos jardins e estufas em livros e catálogos destinados a colecionadores particulares, a essas edições ricamente coloridas repletas de flores foram chamadas de *Florilégia*.

*Florilégia* é o plural da palavra *Florilegium* que significa literalmente “livro de flores”. Por igualmente retratar as plantas da observação direta torna-se difícil distinguir entre *florilegia* e o desenho botânico comparando apenas os resultados. Apesar da semelhança física, fatores podem indicar diferenças entre ambos, como: *florilegia* não traz informação científica textual; as flores, em grande parte, são representadas em forma de *bouquet*; encontra-se em alguns casos presença de animais e insetos na

---

<sup>22</sup>Ibid, p. 48

<sup>23</sup>Saunders, *Picturing Plants*, 86.

<sup>24</sup>Blunt, *The Art of Botanical Illustration*, 1.

composição; catálogos particulares com espécies exóticas ou raras. Os motivos florais da *florilegia* foram recorrentemente utilizados como modelo para pintores amadores.<sup>25</sup>

Portanto, existe a necessidade em distinguir quem é pintor de flores dos artistas botânicos das edições científicas. A formação por meio das teorias botânicas e das gravuras impressas anteriormente em obras científicas são as referências norteadoras para sinalizar as diferenças entre eles. No entanto, quando Lineu destaca a flor na sua classificação, fez com que um número razoável de artistas botânicos estivesse próximo aos pintores de flores e vice e versa.

O artista que desejasse tornar-se um ilustrador científico mesmo munido de habilidades para o desenho e pintura, para se diferenciar dos pintores de flores, deveria seguir orientações de um botânico. O embricamento entre arte e ciência auxiliou a formação do artista botânico, como descreve Nickelsen,

esta carreira [artista botânico] tem duas etapas, a primeira uma educação geral como desenhista (em uma academia, oficina, por membros da família ou outros mentores) e, posteriormente, uma introdução por um botânico para as demandas específicas de desenhos botânicos. Em circunstâncias favoráveis, a colaboração entre um desenhista e um botânico poderia evoluir para uma relação de trabalho estável, com excelentes resultados, o que nenhum dos protagonistas poderia ter obtido por conta própria.<sup>26</sup>

A parceria entre botânico e artista não ficou apenas destinada às orientações e edições de livros, ocorreram também na metodologia de ensino da botânica, neste caminho encontram-se Willian Hooker (1785-1865) e Walter Hood Fitch (1817-1892). Hooker foi editor e desenhista da *Curtis's Botanical Magazine*<sup>27</sup> e também professor de botânica na Universidade de Glasgow. Fez inúmeras viagens investigativas recolhendo dados de espécies vegetais registradas com lápis e aquarela. Usava como metodologia de ensino os desenhos detalhados que realizava como modelos para auxiliar o aprendizado dos seus alunos, procedendo assim o contato direto do discente com a planta era escasso. Com o acúmulo de trabalho contratou o litógrafo Fitch em 1834 para auxiliá-lo na produção de desenhos e gravuras.

<sup>25</sup>Caire Silva, p. 32

<sup>26</sup>Nickelsen, "Draughtsmen, botanists and nature," 10.

<sup>27</sup>Fundada em 1787 continua sendo publicada até hoje pelo Royal Botanic Gardens em Kew, considerada como uma das primeiras revistas especializadas em botânica, ricamente ilustrada com imagens coloridas.

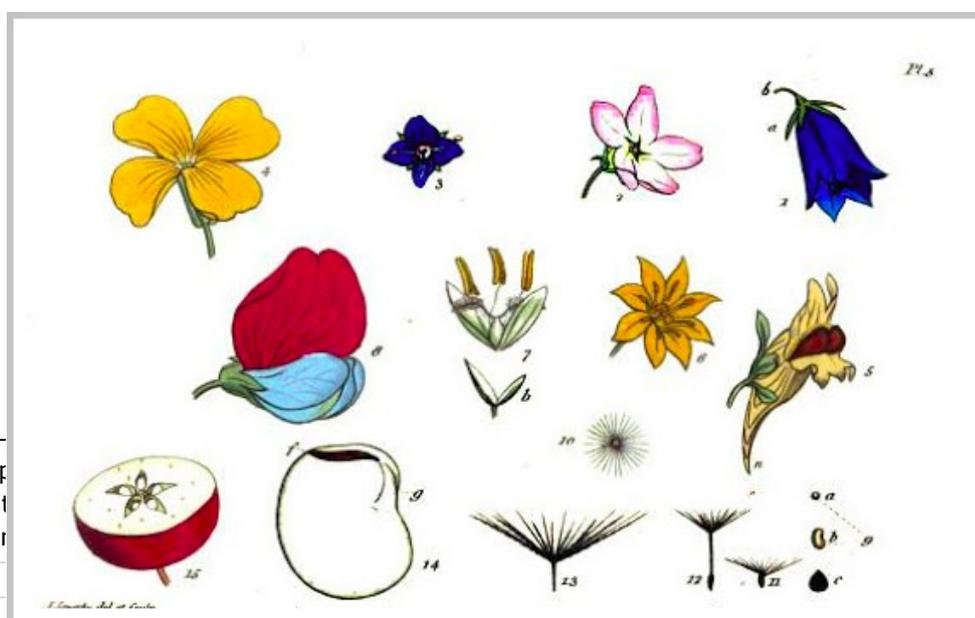
Os modelos de desenhos botânicos elaborados por Hooker para as aulas foram copiados posteriormente por Fitch, demonstrando existir a prática de copiar elementos já realizados, agora, longe da observação direta.

Hooker estava particularmente ansioso para usar a ilustração como um auxiliar para a aprendizagem, e teve grande cuidado para produzir desenhos detalhados de botânica para seus alunos. Suas idéias foram adotadas por outros professores como John Stevens Henslow, professor de Botânica na Universidade de Cambridge. O Método de Hooker incentivou uma abordagem rigorosa e mais artística para ilustração científica, estabelecendo um alto padrão para futuros artistas.

<sup>28</sup>

Quando Blunt cita que “teve grande cuidado para produzir desenhos detalhados” não quer dizer que as imagens deveriam ser realistas, comparada às espécies originais. A pesquisadora Nickelsen aponta que a relação colaborativa entre desenhista e botânico na produção de modelos como método para o ensino já acontecia no século XVIII. Naquele momento havia a intenção de informar as características típicas de espécies de plantas na forma de um “modelo” descrito em manuais para ser usado nas escolas e para desenhistas<sup>29</sup>. Quando a imagem mudava não era uma “correção”, mas sim, uma “atualização” do modelo. Do mesmo modo Willian Hooker ensinava em sala de aula no século XIX, reforçando o procedimento distante do contato com a natureza.

Além do relacionamento com botânicos existiam muitos manuais e livros orientando como ser um artista nesta área. Um deles, que teve várias edições e traduções, foi o livro *Botanical Drawing Book* (1788) do inglês James Sowerby, ele mesmo edita e orienta nas 53 páginas com 10 imagens impressas em gravura calcográfica, coloridas a mão (Fig.5).



<sup>28</sup> Rix, "Josep

<sup>29</sup> Muitos tra  
cita um dos r

elsens  
werby.

Fig. 5 – Gravura Calcográfica (colorida a mão) do livro *Botanical Drawing-Book*, autor James Sowerby de 1827, p. 16

Na página de rosto, Sowerby divulga o livreto como sendo completo para estudantes que "gostam de desenhar flores", isto é, que já possuam habilidades artísticas e evidência a carência de publicações que tratam deste tema e a necessidade de ser agradável o ensino da botânica.

O autor tendo experiência da falta que faz um livro de desenho, suficientemente preciso, para permitir a jovens iniciantes, que gostam de desenhar flores, distinguir as diferentes partes absolutamente necessárias para caracterizar cada planta, oferece esta obra com alguns desenhos para o público, a fim de facilitar e tornar agradável o estudo botânico.<sup>30</sup>

O livro com pouco texto apresenta formas prontas e esquematizadas, baseadas no modelo taxonômico de Lineu. Fala brevemente sobre tintas, aconselha o uso da aquarela e passa rapidamente sobre teoria das cores. Um livreto com imagens para serem usadas como referência para desenhos, incentivando, dessa maneira, a cópia.

Para finalizar e enfatizando a parceria Arte e Ciência segue o trecho de Wilfrid Blunt (1901-1987) um estudioso da imagem botânica, o autor em poucas palavras questiona e conclui de maneira simples e direta o que foi tema desta investigação.

O artista botânico encontra-se vez e sempre em um dilema: ele é o servo da Ciência ou da Arte? Não pode, penso eu, haver dúvida de que ele deve aprender a servir a ambos os mestres. Os maiores pintores de flores têm sido aqueles que têm representado a beleza natural e que compreendem cientificamente as plantas, mas, além de tudo, que ainda

---

<sup>30</sup>Sowerby, *Botanical Drawing-Book*, prefácio.

nos descreve com o olho e a mão de artista.<sup>31</sup>

### Considerações finais

Este trabalho mostrou que a reprodução da imagem botânica na História Natural passou por vários procedimentos práticos e teóricos. A começar pelas cópias das figuras dos manuscritos e as consequências de serem utilizadas como referência na impressão gráfica no início da imprensa. As distorções morfológicas, muitas vezes ocorridas pela falta da habilidade deste copista, fez com que houvesse um retorno a observação direta da planta. Nesse sentido a habilidade do artista/gravador e a colaboração do naturalista foram importantes para a qualidade visual das primeiras edições impressas da botânica.

A aproximação do pintor de flores com o desenhista botânico deveu-se ao destaque dado à flor e seu sistema de reprodução, decorrentes da classificação Taxonomia de Lineu, com a publicação da obra *Systema Naturae* (1735) e seguida pelos cientistas. Existiu assim uma fronteira tênue entre a arte e a ciência necessitando diferenciar o artista pintor de flores do científico. Mesmo utilizando a observação direta da planta e definindo todos os seus detalhes com habilidade e rigor estético, como fez Marianne North, não lhe foi conferido o desígnio de artista botânico. Para tal, o pintor/desenhista deveria ser orientado por um botânico como foi mostrado nas parcerias entre Ehret e Lineu, Hooker e Ficht. Pode-se encontrar pinturas florais com detalhes muito próximo ao real que não são científicas como as edições do Florilégio, bem como, artistas que transitaram em ambos os lados a exemplo de Georg Dionysus Ehret. O Florilégio surge em publicações de plantas raras e exóticas de jardins e estufas de ricos colecionadores amadores, são normalmente edições luxuosas com pouco texto informativo sobre as espécies.

Conclui-se que a parceria entre a arte e ciência foi considerável para a formação do artista científico, na qual somou-se a habilidade de desenhista/pintor com a orientação e fundamentação teórica do naturalista botânico. Essa parceria foi amplamente utilizada como método formativo e eficiente do ilustrador científico, mesmo quando já não era recorrente a cópia direta da planta, como foi mostrado na existência dos modelos esquematizados para o ensino da botânica no século XIX.

---

<sup>31</sup>Blunt, *The Arte of Botanical Illustration*, 3.

**SOBRE A AUTORA:**

Regiane Aparecida Caire da Silva  
Universidade Federal do Maranhão  
[regiane.caire@ufma.br](mailto:regiane.caire@ufma.br)