

Cartas sobre a botânica (Cartas I e II)

Jean-Jacques Rousseau

Tradutor: Paulo Ferreira Junior¹

Apresentação da tradução

O presente texto é uma tradução das duas cartas iniciais da coleção de oito *Cartas sobre a botânica* de Jean-Jacques Rousseau. Escritas entre 1771-1773, estas cartas, destinadas a Madame Delessert, constituem uma introdução ao estudo da botânica. Embora uma tradução anônima das *Cartas* tenha sido publicada em Portugal em 1801, ela é, além de bastante datada, feita com base em outra tradução em língua inglesa, a de Thomas Martyn, professor de botânica da Universidade de Cambridge, cuja primeira edição foi publicada em 1785 (ROUSSEAU, J.-J. *Cartas sobre os elementos de botânica*: com notas e adições de Thomas Martyn, traduzidas da língua inglesa por uma Senhora desta Corte. Lisboa: Arco do cego, 1801). Em nossa tradução, tomamos como base o texto original em francês da edição crítica das obras completas de Rousseau da Bibliothèque de la Pléiade (*Lettres sur la botanique*. In: *Oeuvres Complètes*. Paris: Gallimard, tome IV, 1969), realizando uma comparação com a tradução portuguesa mencionada, uma tradução em espanhol (*Cartas sobre botânica*. Traducción Fernando Calderón Quindós, revisión terminológica y notas científicas Maria José Carro Jiménez. Oviedo : KRK ediciones, 2007) e com uma versão inglesa mais recente, feita por Alexandra Cook, especialista na botânica de Rousseau (*Letters to Mme. Madeleine-Catherine Delessert*. In: ROUSSEAU, *The Reveries the Solitary Walker, Botanical Writings, Letter to Franquières*. Hanover, London: University Press of New England, 2000). Além disso, mantivemos os maiúsculos e itálicos da edição da Pléiade e, quando julgamos pertinente para o melhor entendimento do texto, citamos algumas das notas de Roger Vilmorin e Alexandra Cook.

¹ Graduado em filosofia pela Unicamp, mestre e doutor em filosofia pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar.

Carta I

Em 22 de agosto de 1771

Cara Prima,² omiti a resposta sobre o assunto da vossa correspondência referente às plantas na minha carta anterior, porque esse tema demandaria por si só uma carta inteira que eu poderia vos escrever com mais tempo.

A ideia de entreter um pouco a vivacidade de vossa filha e de exercitar sua atenção sobre objetos agradáveis e variados como as plantas me parece excelente, mas não teria ousado em propô-la a vós pelo medo de me passar por um Senhor Josse.³ Uma vez que esta ideia tenha partido de vós, aprovo-a de todo o meu coração e colaborarei para isso persuadido de que, em qualquer idade, o estudo da natureza enfraquece o gosto pelos divertimentos frívolos, previne o tumulto das paixões e leva à alma um alimento que ela tira proveito, preenchendo-a com o mais digno objeto de suas contemplações.

Começastes por ensinar à pequena⁴ os nomes de tantas plantas que têm em comum diante de vós. Exatamente isso que era necessário fazer. Esse pequeno número de plantas que ela conheceu de vista são as peças de comparação para ampliar seus conhecimentos. Mas elas não são suficientes. Pedis-me um pequeno catálogo de plantas mais conhecidas com notas para reconhecê-las. Há nisso uma dificuldade: a de vos oferecer por escrito essas notas ou caracteres de uma maneira clara e, porém, pouco difusa. Isso me parecia impossível sem empregar a língua da coisa, e os termos dessa língua formam um vocabulário à parte que não sabereis entender se não vos fosse previamente explicado.

Aliás, conhecer simplesmente as plantas de vista e apenas saber seus nomes é um estudo insípido para espíritos como o vosso, e presumo que vossa filha não se divertiria por muito tempo com isso. Eu vos proponho de tomar algumas noções preliminares da estrutura vegetal ou da organização das plantas; assim, mesmo que dêis apenas alguns passos no mais belo e no mais rico dos três reinos da natureza, caminhará nele pelo menos com algumas luzes. Então, não se trata ainda da nomenclatura, que é um mero saber de herborista. Sempre acreditei que se podia ser um grande botanista sem conhecer uma única planta pelo seu nome, e, sem querer fazer de vossa filha uma grande botanista, creio, todavia, que será sempre útil ensiná-la a bem ver aquilo que ela vê. Não vos espante com o resto da empreitada. Não há nada de complicado nem de difícil em seguir o que tenho a vos propor. Trata-se apenas de ter paciência e começar pelo começo. Após isso, apenas se avança o tanto que se quiser avançar.

Aproximamo-nos do fim do outono e as plantas, cuja estrutura é a mais simples, já estão passadas. Aliás, peço-vos algum tempo para colocar um pouco de ordem em vossas observações. Mas, esperando que a primavera nos coloque em condições de começar e de seguir o curso da natureza, eu vos darei gradativamente algumas palavras do vocabulário a memorizar.

² Madeleine-Catherine Delessert (1747-1816) é filha de Madame Boy de La Tour (1715-1780), que Rousseau conheceu em Yverdon, em 1762 (TROUSSON, EIGELDINGER, 2006, p. 117; p. 196). Rousseau trata Madame Delessert por “prima” como sinal de afeição, mas não há relação de parentesco entre eles. (VILMORIN, 1969, p. 1808)

³ Segundo Vilmorin, senhor Josse é uma personagem da peça *L'Amour médecin*, de Molière, que aconselha o personagem Sganarelle a comprar joias para curar sua filha, porque ele mesmo é ourives. (VILMORIN, 1969, p. 1808)

⁴ A pequena é Marguerite-Madeleine Delessert (1767-1839), filha de Madame Delessert, que na época tinha quatro anos. (VILMORIN, 1969, p. 1808)

Uma planta perfeita é composta de raiz, tronco, galhos, folhas, flores e frutos: porque, em botânica, chama-se fruto, tanto nas ervas quanto nas árvores, toda a fábrica de sementes. Conheceis tudo isso, pelo menos o suficiente para entender a palavra, mas há uma parte principal que demanda um exame maior. É a frutificação, isto é, a flor e o fruto. Começemos pela flor, que vem primeiro. É nessa parte que a natureza tem protegido o sumário de sua obra, é nela que a natureza se perpetua, e é também, de todas as partes do vegetal, a mais esclarecedora para o ordinário, e sempre a menos sujeita às variações.

Tomai um Lírio. Creio que o encontrareis facilmente ainda em plena flor.⁵ Antes que ele se abra, vedes na extremidade do tronco um botão alongado esverdeado que embranquece à medida que está pronto a florescer, e, quando está totalmente aberto, vedes seu envoltório branco tomar a forma de um vaso dividido em muitos segmentos. Essa parte envolvente e colorida que é branca no Lírio chama-se Corola, e não flor, como no conhecimento vulgar, porque a flor é um composto de muitas partes cuja Corola é somente a principal.

A Corola do Lírio não é de uma única peça, como é fácil notar. Quando murcha, ela cai em seis partes bem separadas que se chamam Pétalas. Assim, a Corola do Lírio é composta por seis pétalas.⁶ Toda Corola de flor que é assim de muitas peças se chama Corola polipétala. Se a corola era de apenas uma peça, como, por exemplo, na trepadeira chamada de sinos dos campos, ela se chamaria monopétala. Voltemos ao nosso Lírio.

No interior da Corola, encontrareis, precisamente no meio, uma espécie de pequena coluna fixada toda ao fundo e que aponta diretamente para o alto. Essa coluna tomada no seu conjunto se chama *Pistilo*; tomada nas suas partes, divide-se em três. 1º sua base bulbosa em cilindro, mas com três ângulos arredondados no seu entorno. Essa base se chama *germe* ou *ovário*. 2º um pequeno fio mais fino colocado sobre o germe. Esse fio se chama *Estilete*. 3º o Estilete é coroado por uma espécie de capitel com três chanfros. Esse capitel se chama *Estigma*. Eis em que consiste o Pistilo e suas três partes.

Entre o Pistilo e a Corola, encontrareis seis outros corpos bem distintos que se chamam *Estames*. Cada estame é composto de duas partes: uma mais fina, pela qual o estame se prende no fundo da corola e que se chama *filete*, uma mais grossa, que se mantém na extremidade superior do filete e que se chama *Antera*. Cada Antera é uma caixa que se abre quando está madura e lança um pó amarelo muito odorante do qual falaremos em seguida. Esse pó até agora não possui um termo francês; entre os botanistas, chama-se *pólen*, palavra que significa pó.

Eis a análise grosseira das partes da flor. Na medida em que a Corola murcha e cai, o germe cresce e se torna uma cápsula triangular alongada, cujo interior contém sementes planas distribuídas em três lóculos. Essa cápsula considerada como envoltório das sementes toma o nome de *pericarpo*. Mas não empreenderei aqui a análise do fruto. Isso será assunto para uma outra carta.

⁵ *Lilium candidum* L., segundo Vilmorin uma flor que floresce normalmente em junho e julho, o que torna pouco provável que Madame Delessert pudesse o ver em plena floração no fim de agosto ou começo de setembro, quando ela recebeu a carta. (VILMORIN, 1969, p. 1809)

⁶ Segundo Vilmorin, o Lírio possui um cálice de três peças e uma corola de três peças, e não uma corola de seis peças como afirma Rousseau. Atualmente, diz o comentador, essas peças muito semelhantes são chamadas de *tépalas*. (Ibidem, p. 1809)

As partes que acabei de nomear se encontram igualmente nas flores da maior parte das outras plantas, mas em diversos graus de proporção, situação e número. É pela analogia dessas partes e por suas diversas combinações que se caracterizam as diversas famílias do reino vegetal. E essas analogias das partes das flores se ligam com outras das partes da planta que não parecem ter nenhuma relação com elas. Por exemplo, esse número de seis estames, algumas vezes apenas três, de seis pétalas ou em divisões da corola, e essa forma triangular em três lóculos do pericarpo determina toda a família das Liliáceas. Em toda essa mesma família, que é muito numerosa, as raízes são todas de cebolas, ou *bulbos*, mais ou menos marcadas, e variadas quanto a sua figura ou a sua composição. A cebola do Lírio é composta de escamas, no asfódelo é um maço de nabos alongados, no açafraão, são dois bulbos um sobre o outro, mas sempre bulbos.⁷

O Lírio, que escolhi porque é da estação e também por causa do tamanho de sua flor e de suas partes, que as torna mais visíveis, falta, porém, uma das partes constitutivas de uma flor perfeita, a saber: o Cálice. O *Cálice* é essa parte verde, dividido comumente em cinco folíolos, que sustenta e abraça pela base a corola, e que a envolve inteiramente antes de seu florescimento, como tereis podido notar na rosa. O Cálice, que acompanha quase todas as outras flores, falta a todas verdadeiras Liliáceas, como a Tulipa, a Jacinta, o Narciso, a Tuberosa⁸ etc. E mesmo a cebola, o poró, o alho, que também são verdadeiras liliáceas, ainda que pareçam muito diferentes ao primeiro golpe de vista. Vereis ainda que, em toda essa mesma família, os talos são simples e pouco ramosos, as folhas inteiras e nunca cortadas; observações que confirmam nessa família a analogia da flor e do fruto pela analogia de outras partes da planta. Se seguís esses detalhes com alguma atenção, e os tornar familiares pela observação frequente, eis vós já em estado de determinar pela inspeção atenta e consequente de uma planta se ela é ou não da família das liliáceas, e isso sem saber o nome da planta. Vedes que isso não é mais um simples trabalho de memória, mas um estudo de observações e de fatos verdadeiramente dignos de um naturalista. Não começareis a dizer tudo isso a vossa filha, e ainda menos nessa sequência enquanto sois iniciada nos mistérios da vegetação; mas lhe desenvolvereis por graus apenas o que pode convir a sua idade e ao seu sexo, guiando-a para que encontre as coisas antes por si mesma do que as ensinando.

Bom dia, cara Prima, se todos esses disparates vos convêm, estou às vossas ordens. Espero novidades do pequeno.⁹

Carta II

Paris, 18 de outubro de 1771.

Cara Prima, uma vez que entendeis tão bem os primeiros contornos das plantas, ainda que tão ligeiramente marcados; uma vez que vosso olho clarividente saiba distinguir o

⁷ Segundo Vilmorin, nem todas Liliáceas são plantas bulbosas, um bom número delas possuem rizomas (ex.: *Narthecium*), ou raízes fibrosas (ex.: *Aphylantes*), ou ainda tubérculos (ex.: *Asphodelus*). (VILMORIN, 1969, p. 1810)

⁸ Segundo Vilmorin, a jacinta *Hyacinthus orientalis* L., e a tuberosa, *Polianthes tuberosa* L., uma do Oriente Médio, outra do México, não são Liliáceas, mas Amarilidáceas. Isso, porém, não implica nenhuma censura a Rousseau, pois essa última família, caracterizada por uma posição diferente do ovário, foi criada apenas mais tarde. (VILMORIN, 1969, p. 1810)

⁹ Alguns dias antes, o segundo filho da Senhora Delessert, Jules-Jean-Jacques, batizado em 4 de junho de 1769, tinha quebrado a perna. (VILMORIN, 1969, p. 1810)

aspecto da família das liliáceas e que nossa pequena botanista se divirta com as corolas e as pétalas, proporei outra família sobre a qual ela poderá exercer novamente seu pequeno saber. Confesso que com um pouco mais de dificuldade, pois as flores são muito menores e a folhagem mais variada; mas com o mesmo prazer da parte dela e da vossa, ao menos se tendes tanto gosto em seguir esse caminho florido quanto eu o tenho em vos indicar.

Quando os primeiros raios da primavera iluminarem vossos progressos, mostrando-vos nos jardins os Jacintos, as Tulipas, os Narcisos, os Junquinhos e os lírios do vale, cuja análise já vos é conhecida, outras flores reterão logo vossos olhares e vos demandarão um novo exame. Tais são os Goivos ou a Violeta Amarela, tais as Julianas ou “Girardes”.¹⁰ Sempre que as encontrardes duplas, não vos fixais em seu exame, elas estarão desfiguradas, enfeitadas a nossa moda, e a natureza não se encontrará mais nelas. A natureza recusa se reproduzir em monstros assim mutilados, porque se a parte a mais brilhante, a corola, multiplica-se, é à custa das partes mais essenciais que desaparecem sob esse brilho.¹¹

Tomai, então, um Goivo simples, e procedei à análise desta flor. Encontrareis de início uma parte exterior que falta nas Liliáceas, a saber, o Cálice. Esse cálice é de quatro peças que é forçoso chamar de folhas ou folíolos, uma vez que não temos palavra própria para exprimi-las, como a palavra Pétala para as peças da Corola.¹² Normalmente, essas quatro peças são desiguais de duas em duas, isto é, dois folíolos, opostos um ao outro, iguais entre eles, e menores; e os dois outros, também iguais entre eles e opostos, porém, maiores, sobretudo, pela base onde seu arredondamento faz uma bossa muito sensível por fora.

Nesse Cálice, encontrareis uma corola composta de quatro pétalas as quais eu deixo à parte a cor, porque ela não faz o seu caráter. Cada uma dessas pétalas é fixada no receptáculo ou no fundo do Cálice por uma parte estreita e pálida que se chama *unha*, e que transborda o cálice por uma parte mais larga e mais colorida que se chama *Lâmina*.

No centro da Corola há um pistilo alongado e cilíndrico, ou algo similar, terminado por um estilete muito curto que, por sua vez, está terminado por um estigma alongado e *bífido*, isto é: repartido em duas partes que se refletem uma na outra.

Se examinar com cuidado a posição respectiva do Cálice e da Corola, vereis que cada Pétala, em vez de corresponder exatamente a cada folíolo do Cálice, é colocada ao contrário entre os dois. Desse modo, ela responde à abertura que separa os folíolos, e essa posição alternativa ocorre em todas as outras espécies de flores que têm um número igual de pétalas na corola, e de folíolos no cálice.

Resta-nos falar dos estames. Como nas liliáceas, encontrareis no número de seis, mas não da mesma forma, iguais entre eles ou alternadamente desiguais. No goivo, vereis

¹⁰ Segundo Vilmorin, o nome científico do goivo é *Matthiola annua* L.; e o nome científico da planta juliana ou “girarde” é *Hesperis matronalis* L. Outro nome vulgar da girarde é *violette des dames*, ou seja, violeta das damas. (VILMORIN, 1969, p. 1811)

¹¹ Sobre as flores duplas, Alexandra Cook sugere que Rousseau segue uma linha de raciocínio do botanista Sébastien Vaillant, para quem a diminuição das capacidades reprodutivas das flores duplas era uma “degeneração típica”. (COOK, p. 310, n. 118). Já para Vilmorin, essas anomalias são produzidas pela própria natureza, tais monstruosidades surgem na botânica assim como as plantas “normais”. O homem, diz o comentador, é limitado a explorá-las em seu benefício porque elas eram ornamentais, e se atualmente é possível produzi-las artificialmente, isso ainda não era possível no século XVIII. Ainda segundo Vilmorin, algumas mentes brilhantes já vislumbravam o papel importante que essas malformações viriam a desempenhar no estudo do potencial de variação dos vegetais. (VILMORIN, 1969, p. CCVI)

¹² Segundo Vilmorin, o termo atual é *sépala*, que só foi surgir no final do século XVIII no *Physiologie des corps organisés* (1774) do botanista alemão N.-J. Necher (1729-1793). (VILMORIN, 1969, p. 1811)

somente dois estames, opostos um ao outro, sensivelmente mais curtos que os outros quatro que os separam, e que também são separados de dois em dois.

Não entrarei aqui no detalhe de sua estrutura e de sua posição, mas previno que, se olhades atentamente, encontrareis a razão pela qual esses dois estames são mais curtos que os outros, e porque os dois folíolos do cálice são mais protuberantes, ou, para utilizar termos de botânica, mais gibosos e os outros dois mais achatados.

Para terminar a história de nosso Goivo não devemos abandoná-lo após ter analisado sua flor, mas é necessário esperar que a corola murche e caia, isso que ela faz muito prontamente, e então notar o que se torna o pistilo, composto, como o dissemos, pelo ovário, ou pericarpo, o estilete e o estigma. À medida que o fruto amadurece, o ovário se alonga muito e se alarga um pouco. Quando ele está maduro, esse ovário ou fruto se torna uma espécie de vagem achatada chamada *síliqua*.

Essa síliqua é composta de duas válvulas colocadas uma sobre a outra e separadas por uma divisória muito fina chamada *mediastino*.¹³

Quando a semente está totalmente madura, as válvulas se abrem de baixo ao alto, para lhe dar passagem, e ficam fixadas no Estigma por sua parte superior.

Então, vemos sementes achatadas e circulares depositadas sobre as duas faces do mediastino, e se olharmos com cuidado como elas se mantêm nele, notaremos que é por um curto pedículo que prende cada semente alternativamente à direita e à esquerda às Suturas do Mediastino, isto é, as suas duas bordas pelas quais ele era costurado com as válvulas antes da separação.¹⁴

Cara Prima, temo muito em vos ter fatigado por essa longa descrição, mas ela era necessária para vos dar o caráter essencial da numerosa família das Crucíferas ou flores em cruz, a qual compõe uma classe inteira em quase todas dos Sistemas dos Botanistas. Essa descrição difícil de entender aqui sem figura vos tornará mais clara, espero, quando a seguirdes com alguma atenção tendo os objetos sob os olhos.

O grande número de espécies que compõem a família das Crucíferas tem determinado os botanistas em dividi-las em duas secções que são perfeitamente semelhantes quanto à flor, mas sensivelmente diferentes quanto ao fruto.

A primeira secção compreende as Crucíferas à *síliqua*, como o goivo, que acabei de mencionar, a Juliana, o Agrião d'água, as Couves, os rábanos, os nabos, a mostarda etc.

A segunda secção compreende as Crucíferas à *silícula*, isto é, cuja síliqua em diminutivo é extremamente curta, quase tão larga quanto longa e de uma outra maneira dividida por dentro. Por exemplo: o Agrião de jardim, dito “Nasitord” ou “Natou”, o “Thlaspi”, chamado “Taraspi” pelos Jardineiros, a Cocleária, a Lunária,¹⁵ que, embora a

¹³ Segundo Vilmorin, esse termo caiu em desuso e foi substituído por *falsa divisória* (*fausse cloison*), ou *replum*, na linguagem especializada. (VILMORIN, 1969, p. 1812)

¹⁴ Segundo Vilmorin, quando Rousseau fala da maneira pela qual a semente está fixada no seu suporte, ele não emprega nas *Cartas sobre botânica* o termo *placenta*, que já estava em uso no seu tempo, tanto no reino vegetal quanto no reino animal. Do mesmo modo, continua o comentador, Rousseau denomina *pedículo* o órgão que se chamava *funículo*, que liga o óvulo na placenta. Esse órgão, sempre com Vilmorin, corresponde exatamente ao cordão umbilical, termo que não é exclusivo da zoologia, uma vez que é frequentemente empregado na botânica dos séculos XVIII e XIX como um sinônimo de funículo. Vilmorin acrescenta ainda que os termos placenta, funículo e cordão umbilical aparecem no *Dicionário de botânica* de Rousseau. (VILMORIN, 1969, p. 1812-1813)

¹⁵ Segundo Vilmorin, Rousseau confunde o agrião de jardim (*cresson alénois*, *Lepidium sativum* L.), originário do Oriente-Médio, com o *Lepidium campestre* R. Br., planta selvagem indígena muito comum, mas que difere do

vagem não seja muito grande, é uma silícula porque seu comprimento excede pouco sua largura. Se não conheceis nem o Agrião de jardim, nem a Cocleária, nem o Thlaspi, nem a Lunária, presumo que conheceis, ao menos, a bolsa-de-Pastor, tão comum entre as ervas daninhas dos jardins. Pois é, Prima, a bolsa-de-Pastor é uma crucífera em silícula, a qual é triangular. A partir dela, podeis formar uma ideia das outras, até que elas caíam em vossas mãos.

É tempo de vos deixar respirar antes que estação permita fazer uso especialmente desta carta. Espero que ela seja seguida de muitas outras, onde poderei acrescentar o que resta a dizer de necessário sobre as crucíferas e que não disse nesta. Mas é bom talvez vos prevenir desde o presente momento que nessa família, e em muitas outras, encontrareis frequentemente flores muito menores que o goivo, e às vezes tão pequenas que não se pode examinar direito suas partes senão com a ajuda de uma lupa, instrumento que o botanista não pode deixar de ter, assim como uma agulha e um par de tesouras para recortar. Considerando que o zelo maternal pôde vos conduzir até aqui, figuro um quadro encantador de minha bela Prima, zelosa com sua lupa a examinar pedaços de flores cem vezes menos floridas, menos frescas e menos agradáveis que ela. Bom dia, Prima, até o próximo capítulo.

Referências bibliográficas

COOK, A. Botanical Writings. In : ROUSSEAU, J.-J. *The Reveries the Solitary Walker, Botanical Writings, Letter to Franquières*. Translated by Charles E. Butterworth, Alexandra Cook, Terence E. Marshall. Hanover, London: University Press of New England, 2000.

ROUSSEAU, J.-J. *Cartas sobre botânica*. Traducción Fernando Calderón Quindós, revisión terminológica y notas científicas Maria José Carro Jiménez. Oviedo : KRK ediciones, 2007.

ROUSSEAU, J.-J. *Cartas sobre os elementos de botânica*: com notas e adições de Thomas Martyn, traduzidas da língua inglesa por uma Senhora desta Corte. Lisboa: Arco do cego, 1801.

ROUSSEAU, J.-J. Lettres sur la botanique. In: *Oeuvres Complètes*. Paris: Gallimard, tome IV, 1969.

ROUSSEAU, J.-J. *The Reveries the Solitary Walker, Botanical Writings, Letter to Franquières*. Translated by Charles E. Butterworth, Alexandra Cook, Terence E. Marshall. Hanover, London: University Press of New England, 2000.

TOUSSON, R.; EIGELDINGER, F. S. *Dictionnaire de Jean-Jacques Rousseau*. Honoré Champion: Paris, 2006.

VILMORIN, R. « Notes et variantes ». In: ROUSSEAU, J.-J. *Oeuvres Complètes*. Paris: Gallimard, tome IV, 1969.

agrião de jardim em muitos caracteres. Segundo o comentador, o nome vernacular *naton* não figura nos dicionários clássicos do século XVIII e XIX, por outro lado, *nasitort* ainda subsiste. Quanto à Thlaspi, ela é uma planta nativa na França e nome científico é *Iberis umbellata* L. Já a cocleária e a lunária, os nomes científicos delas são *Cochlearia officinalis* L. e *Lunaria biennis*, respectivamente. (VILMORIN, 1969, p. 1813)