

A “geografia botânica” na obra elementos de botânica geral e médica (1877), de Joaquim Monteiro Caminhoá

The “botanical geography” in the work elements of general and medical botany (1877), by Joaquim Monteiro Caminhoá

DOI: 10.46814/lajdv4n3-023

Recebimento dos originais: 31/03/2022

Aceitação para publicação: 18/04/2022

Alex Gonçalves Varela

Professor Adjunto pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Endereço: Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro, Brasil. CEP: 20550-900

E-mail: alexvarelaj@terra.com.br

Daniel Correia Bezerra

Graduando em História pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Bolsista de IC-UERJ

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

Endereço: Rua São Francisco Xavier, 524, Maracanã, Rio de Janeiro, Brasil. CEP: 20550-900

E-mail: escolha26@gmail.com

RESUMO

Joaquim Monteiro Caminhoá (1836-1896) foi um dos mais atuantes cientistas do Império do Brasil. Contudo, sua trajetória enquanto estudioso da Botânica ainda não foi devidamente estudada, e as suas produções científicas ainda não foram analisadas criticamente de forma densa. Temos como objetivo analisar a obra *Elementos de Botânica Geral e Médica*, de autoria de Joaquim Monteiro Caminhoá, publicada em 1877, em particular o capítulo intitulado *Geografia Botânica*, que integra o terceiro volume, e a sua contribuição para o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Império do Brasil.

Palavras-chave: joaquim monteiro caminhoá, história das ciências, botânica, império do brasil.

ABSTRACT

Joaquim Monteiro Caminhoá (1836-1896) was one of the most active scientists of the Brazilian Empire. However, his trajectory as a Botany scholar has not yet been properly studied, and his scientific productions have not yet been critically analyzed in a dense manner. Our objective is to analyze the work *Elements of General and Medical Botany*, by Joaquim Monteiro Caminhoá, published in 1877, in particular the chapter entitled “Botanical Geography”, which integrate the third volume, and its contribution to the process of emergence and consolidation of natural sciences in the Empire of Brazil.

Keywords: joaquim monteiro caminhoá, history of sciences, botany, brazilian empire.

1 INTRODUÇÃO

Temos como objetivo analisar a obra *Elementos de Botânica Geral e Médica*, de autoria de Joaquim Monteiro Caminhoá, publicada em 1877, em particular o capítulo intitulado *Geografia*

Botânica, que integra o terceiro volume, e a sua contribuição para o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Império do Brasil.

A questão principal do trabalho consiste em analisar a contribuição do médico-botânico Joaquim Monteiro Caminhoá para o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Império do Brasil. Tal contribuição será verificada tomando como análise, conforme já informamos, a parte intitulada *Geografia Botânica*.

Joaquim Monteiro Caminhoá (1836-1896) foi um dos mais atuantes cientistas do Império do Brasil. Ele graduou-se em medicina pela Faculdade de Medicina da Bahia no ano de 1858, e realizou o seu doutorado na mesma instituição. A seguir, ingressou no Corpo de Saúde da Armada, prestando serviços como segundo cirurgião atuando em hospitais e navios. Foi professor da Cadeira de Botânica e Zoologia da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (FMRJ), e da cátedra de história natural no Internato do Imperial Colégio de Pedro II. Foi sócio de inúmeras sociedades científicas nacionais e estrangeiras, como a Academia Imperial de Medicina, a Associação Brasileira de Aclimação, a Academia Brasileira de Medicina Militar, a Sociedade de Botânica da França, e a Sociedade de Ciências Naturais de Edimburgo. Foi membro adjunto da comissão brasileira na Exposição Universal de Viena, realizada de maio a novembro de 1873. Publicou inúmeros artigos e livros, dentre os quais salienta-se a obra *Elementos de Botânica Geral e Médica*, cuja primeiro volume foi publicado em 1877 seguido por mais dois números.

Convém salientar que seguimos uma abordagem contextualista, uma vez que buscamos articular a produção do conhecimento com o contexto social em que o mesmo foi gestado. (Pestre, 1996, p. 37)

O ingresso de Caminhoá na FMRJ se dá no contexto da década de setenta do século XIX, momento em que as elites médicas da Corte passaram a perseguir e discutir o movimento de reforma institucional. Foi somente na gestão do Conselheiro Vicente Cândido Figueira de Sabóia (1881-1889), diretor da Faculdade, que começaram a ser implantadas as propostas do Decreto de 19 de abril de 1879, a chamada reforma Leôncio de Carvalho, resultando na introdução da liberdade de ensino e do ensino prático das disciplinas médicas. De acordo com Edler (2014, p. 10), os Estatutos de 1884 expressavam uma nova representação do saber médico, baseados no figurino germânico, que marcou a introdução dos estudos práticos das disciplinas clínicas e experimentais, e a quebra do monopólio da formação profissional pelas faculdades do Rio de Janeiro e de Salvador.

Por sua vez, salientamos que Caminhoá respira os ares da geração de 1870, cujos membros partilhavam a necessidade de uma intervenção política para formular uma crítica ao *status quo* imperial e apresentar um programa de reformas. Foi o que Alonso (2002) denominou de reformismo. Caminhoá está inserido nessa geração de 1870, respirando os ares desse momento de reformas. Ele era um letrado,

que integrava as elites médicas da Corte, e estava inserido nas instituições científicas do Império, como a FMRJ, e, num segundo momento, o Imperial Colégio Pedro II. Nestes espaços ingressou por meio de concurso público. Cabe salientar que a conquista do emprego por meio do concurso era uma possibilidade de inclusão nessa sociedade, contudo a patronagem e as fraudes nos concursos dificultavam muitas vezes a inclusão. (Idem. Ibidem, p. 138)

Caminhoá está integrado ao conjunto dos professores da FMRJ. Eles não foram decisivos na mobilização da geração de 1870, mas também não foram irrelevantes. Foram sobretudo os professores igualmente insatisfeitos com o padrão de carreira e com o gênero de formação recebido, que se aventuraram por buscar criar novas cátedras de clínicas especializadas e a construção de diversos laboratórios compreendendo todo um amplo leque de novas disciplinas clínicas e experimentais, na Faculdade de Medicina.

Inserido nesse contexto histórico, Joaquim Monteiro Caminhoá foi um cientista que teve uma carreira consolidada e reconhecida nacional e internacionalmente. O estudioso se dedicou a produzir conhecimento científico sobre questões médicas e botânicas. Estamos nos dedicando a estudar a sua trajetória acadêmica, que ainda não foi devidamente estudada, bem como as suas produções científicas ainda não foram analisadas profundamente. Dessa forma, há lacunas que precisam ser preenchidas pelos estudiosos que se dedicam a pesquisar as relações ciências e trajetórias, e caminhos amplos e profícuos que merecem ser explorados e estimulam novas reflexões. (Varela, 2019; 2021) Conforme já informarmos, a produção científica de Caminhoá que iremos analisar é o capítulo *Geografia Botânica*, que integra o conteúdo do terceiro volumes da obra *Elementos de Botânica Geral e Médica* (1877).

2 A “GEOGRAFIA BOTÂNICA” DE JOAQUIM MONTEIRO CAMINHOÁ

A produção elaborada por Caminhoá que analisaremos é a obra *Botânica Geral e Médica*, publicada no ano de 1877, em três volumes, em específico o capítulo “Geografia Botânica”, parte extensa com cerca de 222 (duzentas e vinte duas) páginas (pp. 2941-3163), que integra o terceiro volume.¹

A estrutura do capítulo está dividida da seguinte forma: Introdução; primeiro capítulo intitulado *Clima e Suas Causas*; segundo capítulo *Distribuição das Plantas na Superfície do Globo, e Causas que Para Isto Concorrem*; terceiro capítulo *Geografia Botânica do Brasil*.

Na *Introdução*, Caminhoá define que a Geografia Botânica se ocupa da distribuição dos vegetais na superfície terrestre, e determina as condições que são essenciais á vegetação: “Tal

¹ Uma apresentação da obra conferir o artigo de: (Varela & Machado, 2022).

distribuição se faz em virtude de leis invariáveis meteorológicas, geográficas, topográficas, etc.” (Caminhoá, 1877, III, p.2941)

Segundo o autor, o conjunto de plantas que nascem de forma espontânea em determinada região da Terra ou zona, é o que ele define como flora.

Para Caminhoá, flórua é o conjunto de espécies espontâneas em um local limitado, ou mesmo em uma cidade.

O cientista argumenta que a flora de determinado lugar pode ser estudada com base em uma série de elementos que a compõe: “A flora de uma região qualquer, ou de uma localidade pode ser estudada quanto ao numero de espécies, gêneros e famílias que possui, quanto ao tapete vegetal ou plantas herbáceas dos prados e campos, e bem assim quanto á multiplicidade de indivíduos de cada espécie.” (Idem. Ibidem, p.2941)

O autor comenta que pelo *facies* ou mesmo aspecto da vegetação que se encontra espontânea de um lugar qualquer, o botânico tem condições de determinar de qual zona geográfica pertence o referido lugar, e ainda conhecer quais as plantas úteis nele se aclimatam.

De acordo com Caminhoá, essa parte de estudo da Botânica serve para ensinar em que países se originam e as diversas condições em que vivem as plantas consideradas úteis, exóticas ou não, bem como nos fornece uma base de informações que nos possibilitam compreender como elas se aclimatam nos demais países. Tais plantas oferecem diversas vantagens nos campos da Medicina, Indústria, Economia, etc.

De acordo com o cientista, de modo geral, por vezes se confundem a riqueza de determinada flora com o seu viço (o viço seria a demonstração da exuberância, da força, da energia por parte das plantas): “Geralmente se confunde a riqueza de uma flora com o seu viço; o que é muito diferente; porque ela pode ser mesquinha e feia, mas abundante em espécies e, portanto, rica, ou pode apresentar uma infinidade de viçosos vegetais, todos da mesma espécie, ou compostos de poucas espécies e gêneros, etc.; e neste caso, apesar da bela aparência, é pobre.” (Idem. Ibidem, p.2941)

Caminhoá aponta que o estudo da Geografia Botânica em certos pontos ainda é um tanto escasso, e que existe possibilidade de serem modificados, já que na sua percepção ainda existe milhares de quilômetros desconhecidos e que ainda não foram estudados.

Para o autor, não cabe fazer estudos detalhados. Ele apenas limita-se ao resumo das questões que entende serem indispensáveis, sem que necessariamente tenha que entrar na explicação dos pontos e expressões técnicas da Geografia Geral. Ele opta por priorizar os estudos dos aspectos da Geografia Botânica relativos ao Brasil, os do Continente Americano, da Europa, e, por último, do restante do mundo.

O botânico apresenta um relato de suas próprias experiências de ter viajado por diversas províncias do Brasil e por alguns países da América do Sul, como o Uruguai, o Paraguai. Quanto aos demais países sul-americanos que ele não visitou, guiou seus estudos da Geografia Botânica com base nos trabalhos desenvolvidos pelos especialistas Humboldt (Alexander von Humboldt, 1769-1859), Bentham (George Bentham, 1800-1884), Darwin (Charles Robert Darwin, 1809-1882), Hooker (Joseph Dalton Hooker, 1817-1911), entre outros. Ele ainda cita a experiência de ter viajado por alguns países da Europa, e naqueles onde não esteve utilizou os trabalhos de De Candolle (Alphonse Pyramus de Candolle, 1806-1893), Jussieu (Antoine-Laurent de Jussieu, 1748-1836), Charles Martins (Charles Frédéric Martins, 1806-1889). Por sua vez, para a região da Ásia, utilizou como referência os trabalhos de autores como Hooker (Joseph Dalton Hooker), Baker (John Gilbert Baker, 1834-1920), Robert Brown (1773-1858), Lecoq (Henri Lecoq, 1802-1871), Cosson (Ernest Saint-Charles Cosson, 1819-1889), Martius (Carl Friedrich Philipp Von Martius, 1794-1868), Liais (Emmanuel Liais, 1826-1900), Giraud-Soulavie (Jean Louis Giraud-Soulavie, 1752-1813), Wahlenberg (Göran Wahlenberg, 1780-1851), Sendtner (Otto Sendtner, 1813-1859), entre outros.

Caminhoá informou que a Linneu (Carl Von Linné, 1707-1788) se deve o primeiro estudo no campo da Geografia Botânica, por meio da obra *Prolegômenos á Flora Lapônica*. Contudo, caberia a Humboldt o desenvolvimento desta ciência: “ Graças á universalização de seus conhecimentos, possibilitou que ele pudesse ligar a Geografia Botânica com a Meteorologia e até mesmo com a Geologia, que segundo ele dali em diante foram companheiras inseparáveis”. (Idem. Ibidem, p. 2942)

Caminhoá argumentou ainda que coube a Humboldt avaliar o número total dos vegetais que se encontravam espalhados na superfície do planeta, tratou das divisões naturais das plantas sociais, e da influência dos climas em relação á dispersão. Humboldt também demonstrou como dois pontos diante da mesma latitude podem ter variados climas. Dessa forma, segundo entendimento de Caminhoá, que nasceu a ideia de traçar linhas que unissem os pontos do planeta que apresentassem a mesma temperatura média ao longo do ano.

Convém salientar que Caminhoá ao redigir o capítulo *Geografia Botânica* estava inserindo-se na vertente das ciências naturais que Alexander Von Humboldt havia proposto em 1805 no *Ensaio Sobre a Geografia das Plantas* e desenvolvido também na série de artigos monográficos publicados em 1808 em *Quadros da Natureza*. (Dierner & Costa, 2018, p. 260) A produção de Caminhoá deixa transparecer a contribuição do mesmo para a vertente da geografia das plantas, não diminuindo em nada a originalidade do seu respectivo ensaio.

Além de Humboldt, outros autores também realizaram produções nessa vertente dos estudos geo-botânicos, como Augustin Pyramus de Candolle, que publicou *Ensaio Elementar de Geografia Botânica* (1820), e Joakim Frederik Schouw, que publicou *Fundamentos Para Uma Geografia Geral*

das Plantas (1822). Nessa vertente o cientista propunha-se a “colocar as investigações fisiológicas, morfológicas e taxonômicas das plantas num contexto abrangente, de forma a compreender a vida de cada espécie no contexto dos fenômenos geográficos, com especial atenção à morfologia dos solos, à orografia e às condições atmosféricas, observando também as alterações que a flora experimenta pela intervenção humana”. (Idem. Ibidem, p. 293)

Salienta-se também que o naturalista bávaro que esteve no Brasil von Martius também produziu trabalhos que se inserem nesta perspectiva. Martius publicou *A Fisionomia do Reino das Plantas* (1824), que propunha uma atualização da metodologia da classificação botânica a partir de uma análise geobotânica. Nessa proposta o registro dos assuntos de história natural são elevados ao campo da geografia e da topografia, para assim ficarmos familiarizados com a fisionomia de um lugar. Para Martius, a vegetação influencia a fisionomia da superfície da Terra, e tal aspecto da geografia das plantas é de extrema importância para as ciências da terra. A necessidade do empenho de sistematização na História Natural num contexto que levasse a uma possibilidade de compreensão geográfica de caráter global está conforme salientaram Diener & Costa (2018, p. 272), no cerne da concepção romântica das ciências, e se manifesta na contradição desgarradora entre as exigências de uma ciência empírica moderna e a aspiração de uma compreensão totalizadora dos fenômenos naturais.

Registra-se que Martius publicou uma condensada continuação da sua proposta do modelo geobotânico acima referida, no fim do volume da *Agrostologia brasiliensis*, de 1829, de Christian G. D. Nees Von Esenbeck. (Idem. Ibidem, p. 293) No curto artigo de quinze páginas, Martius descreveu as regiões fitogeográficas do Brasil, nomeando cada uma das cinco regiões, e batizando-as com os nomes das ninfas da mitologia clássica. Conforme veremos, Caminhoá divergiu dessa proposta de classificação das paisagens fitogeográficas do Brasil do naturalista bávaro, e como contra-proposta apresentou a de sua autoria.

O primeiro capítulo do estudo de Caminhoá tem como título *Clima e Suas Causas*. Neste o cientista teceu considerações sobre o clima, comentou sobre a influência da temperatura, sobre temperaturas úteis e inúteis, somas-de-calor, linhas isotérmicas, isotéricas e isoquiménicas, altitudes, gelos eternos ou neves eternas.

Por sua vez, no segundo capítulo do estudo, cujo título já informamos anteriormente, o autor tratou de uma variedade de temas como a influência do solo na distribuição dos vegetais, a influência da luz, a influência da humidade, as correntes atmosféricas, influência dos próprios vegetais, habitat ou habitação, espécies endêmicas, esporádicas, cosmopolitas e sociais; estações; localidades; área e seus limites; extensão das áreas; proporções dos vegetais; centros de vegetação; dispersão das espécies; causas que a favorecem e as que se opõem. Informou também as regiões botânicas, dividindo-as em Europa, Ásia, África, e Américas.

O terceiro capítulo tem como título *Geografia Botânica do Brasil*

Caminhoá iniciou o capítulo informando que o mesmo se trata apenas de um breve resumo, pois, segundo ele, seria necessário escrever um grosso volume atendendo à vastidão do país, uma vez que se calculava que o Brasil tivesse “1/15 do Globo e 1/5 da superfície de todo o continente americano, e quase a metade (3/7) da América do Sul e ao enorme número de famílias, de gêneros e espécies que possui.” (Caminhoa, Op. Cit., p. 3005)

A seguir, o autor passou a comentar sobre as províncias do Brasil. Ele apresentou as 20 (províncias) e o município neutro, mencionando informações sobre posição geográfica, limites, área, clima, flora, temperaturas, posição astronômica, entre outras. Para apresentar tais informações, ele se baseou nos estudos de Cândido Mendes.² Além disso, realizou consultas no Arquivo Público, ao qual fez referência aos diversos tratados de limites, etc: “...Tratados de limites, etc., as obras do Sr. Gregoire, do Professor Pedro José de Abreu, a carta geral do Império, além de outras preciosas fontes.” (Idem. Ibidem, pp.3006)

A seguir passou a comentar sobre os climas do Brasil de uma forma geral, apresentou um Esboço Hidrográfico, e a seguir uma Vista de Olhos Orográfica do Brasil. E, prosseguiu comentando sobre as altitudes de vários pontos.

Dando sequência, Caminhoá passou a comentar sobre a *Vegetação do Brasil em Geral*. O autor iniciou caracterizando a vegetação nas províncias intertropicais, e nas da região equinocial, como sendo prodigiosa, apresentando muitas variações, e um aspecto especial:

...tanto por causa de nunca estar despida de folhagem, salvo nos Sertões durante os meses mais quentes do ano, como por constar de imensas árvores, das quais muitas cobrem-se de belas flores de grandes corolas apresentando vivas e brilhantes cores, como por causa dos imensos e fortes cipós ou trepadeiras lenhosas, floríferas e elegantes que se enroscam entorno dos troncos vetustos, ou dos estípites das esbeltas palmeiras; havendo algumas das referidas trepadeiras que emitem numerosas raízes adventícias mui grossas e fortes: ali existe uma infinidade de plantas epífitas, entre as quais as Bromeliáceas, e as Orquidáceas de caprichosos labelos, de cores quais fantásticas, e de esquisito e delicado aroma, das quais nos ocupamos adiante, e bem assim as Aráceas e Licopodiáceas que cobrem as rochas úmidas junto às cascatas que se despenham; os Musgos tapetam as barrancas argilosas das grotas e o tronco das árvores, e bem assim as begônias e os fetos, desde as delicadas capilárias, até os arborescentes e grandiosos, cujo tronco marcado pela cicatriz das caídas e rodeadas de enormes escamas alouradas, apresentam um aspecto dos mais singulares! (Idem. Ibidem, p.3039)

O botânico argumentou que para evitar ter a sua opinião considerada como duvidosa, quando o mesmo trata da flora de seu país, ele se limitou apenas a citar a opinião dos estrangeiros sobre esse respeito:

² Cândido Mendes de Almeida (1818-1881) foi um advogado, jornalista, e político brasileiro. Foi deputado e senador do Império do Brasil de 1871 a 1881, pelo estado do Maranhão. Elaborou *Atlas do Império do Brasil* (1860).

Figuer, se ocupando da vegetação luxuriante que se observa nas províncias do Norte do Brasil denominou-as com razão a Terra da promessa dos naturalistas.

St. Hilaire disse que, quando o europeu pela primeira vez descobre ao longe as florestas virgens do Brasil, o que mais o impressiona é a grandeza das proporções e o verde escuro da folhagem que, sob o céu mais brilhante, dão á paisagem um aspecto grave e austera: para reconhecer toda sua beleza, porém, é preciso penetrar nestes retiros tão velhos como o mundo!

Ali nada se parece com a monotonia fatigante dos bosques de carvalhos e de pinheiros da Europa: cada árvore tem um porte que lhe é próprio; cada uma tem sua folhagem, e apresenta um matiz de verdura diferente!

(...) Várias formas vegetais que na Europa são conhecidas com proporções mesquinhas, aqui se desenvolvem e crescem, ostentando-se com uma pompa nunca vista! As Borragináceas são arbustos, as Euforbiáceas árvores majestosas de espessa folhagem, que dão sombra agradável! Os bambus imensos curvam-se por entre o arvoredo, formando elegantes abobadas.

Nada, porém, como os cipós das Bauhinias, Cissos, Bignonias, etc..., que dão ás selvas sul-americanas uma beleza toda pitoresca. Vê-se á uma altura prodigiosa uma Arácea parasita, o cipó matador, cingir os grossos troncos das maiores árvores; e, graças ao comprimento e á forma de seu caule, e ainda mais ás cicatrizes deixadas pelas folhas caídas, e semelhante escamas, parecem gigantescas serpentes que acaba por matar á vítima sobre que subiu; empregando para isto as fortíssimas e resistentes raízes adventícias.

Os troncos das árvores derribadas pelos tufões, pelo raio, ou por qualquer outra causa, longe de se apresentarem, como na Europa, cobertos de Criptógamos, cobrem-se de formosas Tillandaias, de Orquidáceas que dão flores as mais singulares, com que adornam esquisitamente aquela quase fantásticas paragens!

Agassiz (Jean Louis Rodolphe Agassiz, 1807-1873), referindo-se ás essências florestais do Brasil, depois de extasiar-se, como Saint Hilaire (Auguste de Saint Hilaire, 1799-1853), fez notar o número prodigioso das palmeiras; e em uma área de 75 hectares encontrará 117 espécies de diversas madeiras preciosas! (Idem. Ibidem, pp. 3039-3040)

De acordo com Caminhoá, outras opiniões poderiam ser transcritas. Contudo, considerou suficiente as que foram citadas, para convencer aos leitores “*de que é um crime contra a Natureza estar no Brasil e não estudar sua flora por qualquer modo, e passar indiferente por tantos e tão variados painéis da Natureza do requintado primor!*” (Idem. Ibidem, p. 3040)

Por sua vez, em relação às províncias que não conhecia, Caminhoá informou que a referência utilizada foram os dados fornecidos por Martius, Saint Hilaire, Humboldt, entre outros.

A seguir, comentou sobre a vegetação epifítica e parasítico das florestas do Brasil. E, prosseguiu tecendo considerações sobre os tipos de vegetação. O cientista informou que existem no Brasil nomes diversos, alguns dos quais da língua vernácula, e outros da “brasílica”, aos mais variados tipos de vegetação, conforme o porte e a abundância das espécies, a espessura e as dimensões do arvoredo, entre outros.

A seguir, Caminhoá nos apresenta e define os tipos de vegetação brasileiros: mata virgem ou mato virgem; matos fechado ou cerrado; matos abertos; capões ou capoeiras grossas; matos carrasquentos; capoeiras; catingas.

A seguir, passou a discorrer sobre a *Divisão Geográfico-Botânica do Brasil*, segundo o naturalista bávaro Martius.³

Caminhoá argumentou que para a compreensão da flora de Martius “em relação á pátria e á estação dos vegetais deste país, convém conhecer a classificação daquele sábio e venerando botânico.” (Idem. Ibidem, p.3043)

Caminhoá considerou não ser apropriado admitir os nomes por Martius apresentados de origem mitológica, uma vez que “só podem ser compreendidos por apenas um restrito número de leitores, além de nem sempre serem usados na rigorosa acepção”. (Idem. Ibidem) Contudo, por se tratar de uma simples questão de nomes, entendem alguns que podem ser aceitos.

Segundo o autor, o Brasil foi dividido botânico-geograficamente em 5 (cinco) províncias assim denominadas pelo “sábio Martius”. São as seguintes:

I. Napaeas. – A das regiões dos vales extratropicais.

A origem deste nome é mitológica, e provém de certas Ninfas (as Napaeas) que protegem os vales e prados, bem como as plantas que nelas nasciam e frutificavam.

Esta primeira divisão geográfico botânica compreende quase toda a província do Paraná, exceto o vale deste nome, Santa Catarina, exceto a zona próxima do mar, e quase todo o Rio Grande do Sul, exceto a parte compreendida no vale do Uruguai, e no litoral, bem como na margem das lagoas dos Patos e Mirim.

As repúblicas Argentina, do Paraguai e do Uruguai acham-se também compreendidas nesta divisão.

II. Dríades. – Tal nome, que vem do grego drys, e significa o carvalho, foi pela Mitologia dado a certas Ninfas imortais que se encarregavam dos bosques, principalmente dos de carvalhos.

Consta esta divisão de serras ou montanhas cobertas de florestas (montano-nemorosas), e compreende a parte oriental das seguintes províncias, que ficam entre o Rio São Francisco, ao Norte, e o Iguape em São Paulo, ao Sul: Sergipe, Bahia, toda a província do Espírito Santo, todo o Rio de Janeiro, Minas á Leste, e bem assim São Paulo (mas este ultimo está compreendido somente na zona marítima e na de SE).

III. Oreades. – Abrange em particular as regiões montano-campestres intertropicais.

As origens deste nome é também mitológica; provém do de certas Ninfas, companheiras inseparáveis de Diana, a deusa da caça, que percorria com elas os campos e montes em procura de animais.

As províncias compreendidas nesta divisão são: Bahia, em sua parte central, desde a serra da Chapada até o limite meridional com a província de Minas; a referida província de Minas, daquela mesma linha até seu limite com São Paulo, ao Sul, e com Goiás a Sudoeste; quase toda a província de São Paulo, excetuando o vale do Paraná e a parte próxima do mar, que já foi citada: a província de Goiás, exceto a região setentrional; a parte meridional da província de Mato Grosso, começando, mais ou menos, nas nas cabeceiras do Tapajós, desde as nascentes do rio Oca, serra de Tapirapoan, cordilheira de São José, e ao Sul até a serra do Jauru e a divisa com Goiás .

IV. Hamadryades. – Abrange as regiões quentes e secas e de preferência as incultas.

Este nome também de origem grega (vem de hamas conjunto, e drys, o carvalho), e era dado a um grupo de Ninfas mortais, cuja vida estava intimamente ligada a dos carvalhos, ou melhor á da árvore de que cada uma estava encarregada; já se vê que há impropriedade na denominação.

Ocupa de preferência a porção Nordeste do Brasil, e abrange as seguintes províncias: Maranhão, em parte, excetuando os vales dos rios, ao Norte; Piauí, idem, Ceará, toda a

³ Ver a análise de Pádua (2018) sobre a proposta de Martius.

província, bem como as do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, parte da Bahia e de Sergipe, de Minas e Goiás, ambas estas ao Norte, e de uma parte de Mato Grosso. Martius subdividiu a divisão das Hamadryades em três.

1.º *Driades-Oreades*, compreendendo as caatingas, rios secos e lugares arenosos, etc.

2.º *Oreades-Hamadryades* (os campos áridos).

3.º *Driades-Hamadryades* (montes áridos?).

V.Náiades. – É conhecida também pelo nome de Zona amazono-orinocense. Consta de regiões quentes e úmidas, abundantes principalmente em águas doces.

Aquele nome é tirado da Mitologia; davam-no a um grupo de Ninfas que presidiam os rios e fontes, etc.

Alguns mitologistas distinguem as Náiades propriamente ditas das Nereides ou Ninfas dos mares, e das Oceanides ou Ninfas do Oceano.

As províncias do Brasil compreendidas nesta divisão são: o Amazonas, todo ele, além dos terrenos alagados e baixos, que pertencem á outra divisão; o Pará, idem, e Mato Grosso em parte etc.

Esta divisão é rica em terrenos baixos e alagadiços durante a máxima parte do ano.

Outro tanto sucede nos vales de vários grandes rios, tais como o Paraguai, Paraná, Uruguai, etc; como se vê do mapa que se acha na pág.1575.

Martius subdividiu esta parte ou província geográfica botânica nas seguintes:

1 .*Náiades-Dríades*.

2 .*Náiades-Oreades*.

3 .*Náiades-Hamadryades*.

VI .Vagas brasileiras. – É a divisão ou província botânico geográfica que Martius criou, baseando-se na propriedade que têm certas plantas de não serem espontâneas somente nesta ou naquela zona, mas em diversos lugares do Império.

VII .Vagas extra-brasilienses. – São plantas dos países limítrofes do Brasil, porém que são encontradas nos confins deste. (Idem. Ibidem, pp. 3043-3044)

Em outras palavras, Martius definiu cinco regiões geográfico-botânicas: I. Náiades: A) Flora Amazônica; II. Hamadriades: B) Flora Nordestina; III. Oréades: C) Flora do Centro-Oeste; IV. Dríades: D) Flora da Costa Atlântica; V. Napéias: E) Flora Subtropical.

Além da definição das unidades geo-botânicas, Martius indicou as Vagas Brasileiras (*Vagae Brasiliensis*) e Extrabrasileiras (*Vagae Extrabrasiliensis*). A primeira refere-se a uma divisão contemplando as plantas que se distribuem por todo o império florístico. As Extrabrasileiras representam as espécies cosmopolitas, referindo-se às plantas dos países limítrofes que não constituem uma unidade geo-botânica.

A seguir a apresentação da divisão proposta por Martius, Caminhoá argumentou que bastou a simples disposição acima para se observar o quanto carece de base em alguns pontos a referida classificação. Entretanto, advertiu Caminhoá, “*somos os primeiros a reconhecer quanto difícil fazê-la em um país como o Brasil, em que a mesma província apresenta variantes numerosas na temperatura, clima, etc.*” (pp.3044)

A seguir, Caminhoá apresentou a sua proposta de uma *Divisão Geral Geográfico-Botânica* para a flora do Brasil. Antes, porém, nos advertiu: “Aceitamos como base a que fica acima; julgamos entretanto, porém, dever prescindir da Mitologia, e basear-nos mais na Geografia e no estudo comparativo da flora do país; e, segundo nosso programa, evitar os neologismos desnecessários.” (Idem. Ibidem, p.3045)

Segundo Caminhoá, a seguinte divisão, ainda carecendo de um aperfeiçoamento, satisfaz melhor. Eis a proposta:

.I .Região das florestas.

Subdividimo-la nas seguintes:

1. *Florestas dos lugares montanhosos e secos, que compreendem as matas dos sertões, caatingas, capões e capoeiras pouco úmidos, etc.*

Esta subdivisão varia, conforme o clima; pelo que, deve ser dividida em: - A Tropicais – B Extratropicais.

2. *Florestas dos lugares úmidos, tais como das margens dos rios e ribeiros, das ilhas e bancos não submersos dos mesmos, dos prados úmidos, mas não alagados etc.*

Como na precedente e nas seguintes, deve-se distinguir sempre os vegetais intertropicais dos extratropicais.

II . Região dos campos.

Subdividimo-la nas seguintes:

1 *.Campos-Gerais, compreendendo os diversos planaltos da zona juxlatropical.*

2 *.Tabuleiros cobertos, cerrados ou carrascos, chapadas, etc.*

3 *. Campos baixos, prados, etc.*

III .Região das águas.

Subdividida em:

1 *.Zonas fluviais das águas ou dos rios e ribeiros, etc.*

2 *.Lacustres ou dos lagos e lagoas.*

3 *.Das margens alagadiças dos rios e ribeiros, etc.*

4 *.Dos pântanos, charcos, brejos e turfeiras.*

5 *.Marinhas ou do seio dos mares.*

6 *.Marítimas ou das costas do mar, e particularmente as banhadas por suas águas, tanto no continente, como nas ilhas, mangues, restingas, dunas, etc. (Idem. Ibidem, p.3045)*

Em outras palavras, Caminhoá dividiu o espaço brasileiro nas seguintes regiões e sub-regiões botânico-geográficas: I. Região das Florestas: A) Florestas dos Lugares Montanhosos e Secos: matas dos sertões, caatingas, capões e capoeiras pouco úmidas; B) Florestas dos Lugares Úmidos: margens dos rios, ribeiros, prados úmidos, mas não alagados. II. Região dos Campos: C) Campos Gerais; D) Tabuleiros, Cerrados e Carrascos, Chapadas. III. Região das Águas: E) Zonas Fluviais das Águas ou dos Rios e Ribeiros; F) Lacustres ou dos Lagos e Lagoas; G) Das Margens Alagadas dos Rios e Ribeiros; H) Dos pântanos, Charcos, Brejos e Turfeiras; I) Marítimas ou dos Seios dos Mares; J) Marítimas ou das Costas do Mar (banhadas por suas águas, tanto no continente, como nas ilhas, mangues, restingas e dunas).⁴

Dando sequência, o cientista apresentou o item *Flora do Brasil em Particular*, iniciando pela flora do Brasil em particular, e a seguir comentando cada uma delas: do mato-vigem ou das matas-virgens; dos capões; das capoeiras; dos sertões; das caatingas; dos carrascos ou dos cerrados; dos tabuleiros cobertos; das regiões marítimas do Brasil; das restingas; dos mangues e coroas dos rios do Brasil; dos lugares centrais de diversas províncias; dos campos; dos Gerais; dos planaltos; dos vales de Velosias; dos pântanos, brejos, margens dos rios, e lugares inundados, entre outros.

⁴ Sobre uma análise comparativa entre as propostas de Martius e Caminhoá ver: Costa (2012).

O próximo item teve como título *Regiões Típicas de Vegetação do Brasil*. O autor informou que não seria possível tratar detalhadamente de todas as províncias do Brasil. Por isso, selecionou as seguintes regiões, que “são mais distintas e salientes em relação ao clima e vegetação”: região amazônica; região cearense; a Bahia; Minas Gerais; Rio de Janeiro; o Paraná; e, o Rio Grande do Sul. Nesta parte, primeiro Caminhoá apresentava informações as mais diversas sobre as regiões selecionadas, como as províncias que as formavam, clima, chuvas, brisas e ventos, terrenos, rios, vegetação, relevo, e a seguir comentava sobre a flora da região, apresentando informações detalhadas e pormenorizadas de listas de vegetais mais freqüentes dos respectivos locais, informando inclusive os usos das espécies, fossem medicinais, industriais, domésticos, entre outros.

Por exemplo, na região amazônica, Caminhoá tratou da flora da região.

A seguir, o botânico apresentou uma longa relação de vegetais mais frequentes e espontâneos no vale do Amazonas, e especialmente no Pará e Amazonas, são os seguintes:

...*Hevea Guianensis* (árvore-da-borracha), *Salix Humboldtiana*, *Alchornea Oirana* (oirana), *Psidium rivulare*, *Psidium densicomum*, *Triplaris Americana*, *Bauhinia Guianensis*, *Bauhinia Outimouta* e diversas outras espécies, *Alchornea (Hermesia) castaneaefolia*, *Cecropia peltata* e outras espécies, *Theobroma Cacao*, *Hura crepitans*, *Pachira aquatica*, *Sapium Aucuparium*, *Bombax Munguba*, *Carolinea Princeps*, *Ficus Doliaria*, *Pithecolobium Avaremotemo* e outras congêneres, *Brysonyma rigida*, *B. inundata*, *B. Amazonica*, *B. frondosa*, *B. chrysophylla*, *B. cuprea*, *B. crispa*, *Sagonea palustris*, *Drepanocarpus innundatus*, *Drepanocarpus floridus*, *Gustavia augusta*, *Blakia quinque-nervis*, *Wallenia laxiflora*, *Licania sp.*, *Stigmaphyllon Martianum*, *Tetrapteris inaequalis*, *Tetrapteris Maranhamensis* e outras congêneres, *Banisteria Caapi*, *Mascagnia Doniana*, *Hex Macucu*, *Crista Castrensis*, *Ingá dulcis* e muitas outras congêneres, *Anona foetida*, *Anona palustris*, *Anona tenuiflora*, *Eugenia Egensis*, *Cybianthus penduliflora*, *Nectandra canescens*, *Eugenia muricata*, *Marantha arundinacea* (ou araruta), *Clusia alba*, *Hymenaea Courbaril*, *Hecastaphyllum Monetariae*, *Outea Gujanensis*, *Duguetia Spixiana*, *Godoya gemmiflora*, *Phellocarpus Amasonum*, *Smilax irrorata*, *Smilax Salsaparrilha*, *Smilax papyracea*, *Mayaca longipes*, *Mayaca Selowiana*, *Tradescantia effusa*, *Xyris arescens*, *Xyris lomatoophylla*, *Xyris tortula*, *Xyris lacerata*, *Xyris graminosas*, *Xyris tenella*, *Callisia delicatula*, *Polygonum Meissnerianum*, *Polygonum acre*, *Polyg. Acuminatum*, *Polyg. Hispidum*, *Polyg. Spectabile*, *Byrsonyma Japurensis*, *Urania Amasonica*, (? é a pacova-sororoca), *Carludovica sp.*, *Comelina Pohliana*, *Comelina Selowiana*, *Comelina Martiniana*, *Dichorisandra penduliflora*, *Dichorisandra thyrsoiflora*, *Abolboda Brasiliensis*, *Iriarteia exorrhiza* (paxiúba) e outras congêneres, *Astrocaryum vulgare* (coco-de-tucum), *Astrocaryum Jauari* (jauari), *Astrocaryum acaule*, *Bactris Maraja* (marajá), *Euterpe oleracea* (ou jussára), *Raphia toedigera* (ou jupáti), *Mauritia flexuosa* (ou miriti), *Manicaria saccifera* (ou bussú), *Attalea agrestis*, *Lepidocaryum sp.*, *Inga splendens*, *Inga semi-alata*, *Hippocratea innundata*, *Nectandra Amazonum*, *Ficus anthel-minthica* (ou gamelleira), *Pterocarpus Draco* (ou sangue-de-drago), *Bignonia spectabilis*, *Bignonia Equinoxialis*, *Bignonia xanthophylla* (? carajurú), *Bignonia lenta*, *Spixia distichophylla*, *Corythocarpum macrophylla*, *Fevillea condifolia* (ou nhandiróba). (Idem. Ibidem, p. 3069)

Além desta e de muitas outras árvores, Caminhoá informou as seguintes Palmeiras, que foram mencionadas pelo incansável botânico brasileiro João Barbosa Rodrigues (1842-1909)⁵, e por ele, salvo uma ou outra, descobertas e classificadas:

Geonoma Capanema (é a ubimrana, nome que dão a quase todas as Geonomas), *Geonoma speciosa*, *Geonoma bijugata*, *Geonoma brachyfoliata*, *Geonoma falcata*, *Geonoma uliginosa*, *Geonoma furcifolia*, *Geonoma palustris*, *Geonoma trijugata*, *Iriarte philonotia*, *Iriarte Spruceana* (*Iriarte pruriens* Spr. (que é jupati ou paxiúba-hi), *Euterpe Catinga*, não de Wallace. (é o assai-catinga), *Euterpe molíssima* (é a *Euterpe Caatinga* Wall.), *Euterpe longibracteata*, *Mauritia linnophila* (ou *Mauritia Amazonica* Barb. Rod . , ? *Maurit. aculeata* Humb), *Lepidocaryum enneaphyllum*, *Lepidocaryum sexpartitum*, *Astrocaryum aculeatum* Mart., *Astrocaryum acanthopodium*, *Astrocaryum farinosum* (é a murú-murú-iri), *Astrocaryum princeps* (é a tucumà-assú), *Astrocaryum caudescens* (é a tucumà-hi-da-terra-firme), *Guilielma speciosa* Mart. e suas Var. *flava* e *coccinea* (é a pupunha-marajá), *Desmoncus oligocanthus*, *Desmoncus phoenicocarpus*, *Desmoncus ataxacanthus*, *Bactris ericetina*, *Bactris microspatha*, *Bactris Trailiana*, *Bactris gracilis*, *Bactris armata*, *Bactris oligocarpa*, *Bactris umbrosa*, *Bactris arenaria*, *Bactris Marajá-i*, *Bactris sylvatica*, *Bactris xanthocarpa*, *Bactris inermis* Trail e sua var. *tennissimus*, *Bactris acanthocarpa* e var. *excapa* (é a marajá-piranga), *Bactris linearifolia*, *Bactris septipinnata*, *Bactris Constanciae*, *Bactris nemorosa*, *Bactris exaltada*, *Bactris cyagroides*, *Bactris turbinocarpa*, *Bactris acanthocarpoides* (é a jurupari-heuà, ou flecha do diabo), *Bactris monticola*, *Bactris umbraticola*, *Bactris paucijuga*, *Bactris elegans*, *Bactris palustris*, *Bactris rivularis*, *Bactris littoralis*, (é a marajá-assú-da-vargem), *Bactris Marajá-assú* (é a marajá-assú-da-terra-firme), *Bactris granariuscampa*, *Bactris interruptepinnata* (é a taiassú-pupunha-pupunha ou pupunha-de-porco), *Cocos equatorialis* (*Maximiliana Inajá* Spruce; é o jará-rana ou curuá-rana, pupunha-de-porco, outra, em Manaus), *Cyagrus speciosa* (ou *Cocos speciosa*, é a pupunharana), *Cyagrus cocoides* var. *linarifolia*, (é o jatahi ou jatà, do Norte ou pererema), *Geonoma pichnostachys* Mart., *Attalea transitiva* (ou *Maximiliana attaleoides* (é a pinava iuquirá ou curuà-iuquirà), *Attalea monosperma* (curuá-tinga), *Attalea agrestis* (curuà-i), *Attalea Pixuna* (curuà-pixuna) *Geonoma paniculigera* Mart. , *Geonoma multiflora* Mart. , etc. (Idem. Ibidem, pp.3069-3070)

O capítulo seguinte tem como título *Exemplos de Plantas Úteis do Brasil*, no qual o autor argumentou que as que ele mencionou são as mais comuns em grande parte das províncias, e também por fornecer produtos à área médica e à indústria.

Ainda segundo Caminhoá, enorme é a confusão que ainda reina em relação a muitas das espécies das quais ele se ocupou. E, informou que apesar de ter procurado apresentá-las da forma mais correta em seus estudos, encontrou grande dificuldade em relação a um bom número que procurou com vagar verificar.

Caminhoá iniciou apresentando exemplos de vegetais que fornecem madeira para construção e para diversos usos. Ele apresentou o nome vulgar, o científico, e o tipo de madeira que a espécie vegetal fornece, procedimento que será o mesmo nos demais exemplos fornecidos.

Pau-setim, peroba-amarela, pequi-branco, na Bahia (*Aspidosperma eburneum* Fr. All. ou *Aspidosperma Gomesianum* Alph. De Cand).
Rompe-gibão (*Bumelia Sartorum* Mart.); além da madeira, fornece guta-percha.

⁵ Lembremos que Barbosa Rodrigues é autor de *Enumeratio Palmarum Novarum Quas Valle Fluminis Amazonum Inventas et ad Sertum Palmarum*, de 1875.

Macieira-de-boi ou maçã-de-boi (Sideroxylon rugosum Roem. e Sch. Var. Egense Alph. De Cand.), idem.

Oití-taroba ou guití-toróba (Lucuma rivicoa Gaertn. ou Bumelia nervosa Vahl. e Var. Augustifolia), esta é também comestível.

Guapeba (Lucuma Laurifolia Alph. De Cand. Ou Achras Guapeba Cazar.), dá também guta-percha.

Jaguará-murú, outro, grão-de-galho, outro (Cordia magnoliaefolia Cham.).

Jacarandá-preto (Bignonia Brasiliana Lamk. ou Jacaranda Brasiliana Juss.), que é também medicinal

Ambaitinga ou imbaí-tinga (Cecropia peltata L., não de Vell), seu lenho, como o da precedente, é bom para carvão destinado às fabricas de pólvora.

Sucupira-amarela, sepipira ou sicupira (Ferreirea spectabilis Fr. Allem.), além de dar excelente madeira, é também medicinal.

Óleo-vermelho, balsamo, incenso, no Ceará, ou balsamo-do-Peru (Myroxylon Peruíferum L. Filho ou Myrospermum Peruíferum De Cand. , Myrospermum erythroxyton Fr. All.), é também medicinal.

Copaíba, copaiúba, copiúba, óleo ou páo-de-óleo, etc. (Copaifera Guianensis Desf., Copaifera officinalis), que é também medicinal.

Quilaja (Quilaja Brasiliensis St. Hil), que é também medicinal.

Copaíba-rana ou gebarú Eperua purpurea Bth), que é também medicinal.

Vesgueia (Parkia platycephala Bth), que é também adstringente.

Talaúma ou pinho-do-brejo (Talauma ovata St. Hil. ou Talauma fragrantissima Hook.), dá óleo essencial, além da boa madeira. (Idem. Ibidem, pp. 3087-3098)

A seguir, o autor forneceu exemplos de vegetais que apresentam vários usos na carpintaria, marcenaria e indústria, entre outros. Contudo, argumentou o autor, “nada encontramos de bem positivo e claro nem nos livros, nem nos herbários que consultamos”. (Idem. Ibidem, p. 3098)

O botânico apresentou exemplos de plantas industriais. Estas últimas são divididas em têxteis, oleaginosas, gomosos, resinosas, tintureiras, etc.

Segundo Caminhoá, muitas das plantas industriais servem para diversos usos. E, mencionou exemplos, como as carnaubeira (Copernicia cerifera Mart.), abundante especialmente do Piauí até Pernambuco, e que fornece cera, fibras, óleo, madeira, palmito comestível, e palha para tecidos, etc.; o pinheiro-do-Brasil, ou do Paraná (Araucaria Brasiliana Lamb.), fornece madeira, resina, terebintina, breu, nós, e frutos comestíveis: o cipó-florão, ou mororó-cipó, cipó-escada, ou unha-d’anta (? Bauhinia (Caulotretus Rich.) macrostachya Mart. Bth. Bauhinia radiata Vell; sabonete, saboeiro ou qiti, em Pernambuco (Sapindus divaricatus Wilden. ou Sapindus Saponaria Vell.)

A seguir, Caminhoá forneceu exemplos de plantas industriais têxteis, oleaginosas, entre outras. Seguem os exemplos das têxteis:

Todas as palmeiras sem exceção, e principalmente as dos gêneros Astrocarym Leopoldinia, Attalea, etc. e destes as piaçabas, tucuns tucumãs etc. (Vide Palmeiras do Brasil, pag.).

Embira (Xylopi frutescens Aubl)

Guaxima, uacima, embira-de-malva, malvaíscos ou malvaíscos-cor-de-rosa (Urena lobata Cav.)

Imbaúba-das-capoeiras (Cecropia carbonaria Mart. e Mix.).

Salgueiro-do-mato (Bellangera tomentosa Cambess.).

Urtiga-de-folha-grande (Fleurya oestuans Gaud. ou Urtica oestuans Jacq.).

Assa-peixe (Boehmeria caudata Sw. ou Boehmeria arborescens.).

Abobreira-do-mato (Melothria Fluminensis Gardn. ou Willbrandia hibis – coides Manso).
Algodoeiro (Gossypium de diversas espécies), aclimado e hoje espontâneo no Brasil.
Carrapicho ou urücurana (Urena sinuata L.)
Monguba (Bombax Munguba Mart.), além das fibras para colchoaria, dá sementes oleaginosas.
Paineira (Chorisia speciosa St. Hil.).
Sumaumeira, sumaúma ou sumaumeira (Eriodendron Samauma Sy. Hil.).
Mata-cana, em Pernambuco, caá-ataiá, purga-de-João Paes, orelha-de-rato (Vandellia diffusa L.).
Piaçaba (Attalea funifera Mart,)
Macambira (Bromelia laciniosa Arr. Cam.) .
Ananás (Ananassa sativa Lindl.).
Piteira, coroatá ou caroá (Fourcroya gigantea De Cand.) .
Gravatá-branco (Bilbergia tinctoria Mart. ou Bromelia tinctoria Mart.) , que, além de fibras, dá bela matéria corante.
Mutamba ou ibixuma (Guazuma almifolia L.) .
Barriguda ou paineira-barriguda (Chorisia ventricosa St. Hil.). (Idem. Ibidem, pp. 3104 e 3107)

Prosseguiu disponibilizando exemplos de plantas que dão borracha, ou guta-percha, ou gomo-resinas, ou resinas; plantas que dão matéria corante, ou tanino; plantas industriais que fornecem óleo essencial; entre outras. A seguir, passou a comentar sobre as espécies vegetais comestíveis. O autor forneceu exemplos de inúmeras espécies frutíferas, ou as de sementes comestíveis, muitas das quais também fornecem lenho, e outras dão óleo essencial, ou fibras, ou bebidas acidula, entre outras. E, forneceu diversos exemplos:

Sapoti ou saputí (Sapota Achras Mill. ou Achras Sapota L. e var.) hoje espontâneo no Norte do Brasil, bem como as sapotas.
Pitangueira ou ibipitanga (Stenocalyx Michelii Berg. , Eugenia uniflora L. , Eugenia Michelii Lam. ou Plinia rubra Vell.).
Imbuzeiro, umbuzeiro, ambuseiro ou cajavana (Spondias purpurea L. ou Spondias tuberosa Arr. Cam.).
Pequeá, ou pequeá-de-manteiga (Caryocar butyrosom W. ou Pequea butyrosa Aubl.), além de dá óleo concreto comestível, dá madeira.
Mussambê-de-5-folhas (Cleome pentapphylla L.), as folhã são comestíveis.
Guajurú, guagerú oagerú, hicaco, guajará-vermelho (Chrysobalanus Icaco L.).
Jacatupé (Pachirrhizus angulatus Rich. ou Dolichos bulbosus L.) as raízes são feculentas etc.
Maracujá-cheiroso ou de cheiro (Passiflora cicyoides Cham. e Schlecht.). (Idem. Ibidem, pp. 3112-3116)

Caminhoá forneceu também exemplos de plantas de raízes comestíveis, como o aipim, á mandioca, entre outras, bem como as de folhas alimentares.

No título *Plantas Mediciniais e Venenosas do Brasil*, o autor apresentou uma relação de espécies vegetais com utilidades medicinais, e aquelas que são venenosas. Segue a relação informando o nome vulgar e científico da espécie, e a função medicinal ou a propriedade venenosa.

Caminhoá forneceu a seguinte relação de espécies vegetais venenosas:

Tephrosia toxicaria Pers., do Norte, é ven.
Ajaré (Tephrosia nitens Bth.), idem, ven.
Mucuna (Mucuna pruriens D.C.), de quase todo o Brasil, passa por ven.
Mucuna, outra (*Mucuna urens D. C.*), idem, ? ven.
Gequiriti, olho-de-pombo, jequiriti, tentos-dos-mundos ou Carolina-miúda (Abrus proecatorius L.), idem, ? ven.
 “ *Avaremo-temo (Pithecolobium Avaremotemo Mart. ou Mimosa vaga Vall.)*. em doses fortes, passa por ven.
Taveira-do-mato ou ? saboeiro (Pithecolobium multiflorum Bth. ou Acacia inundada Mart.), passa por venenosa.
Timbó-úba, timbóuva, timbáiba ou tamboril (Esterolobium Timbouva Mart.), venenosa.
Comandaiba (Sophora tomentosa L., Sophora littoralis Schrad., etc), em doses fortes dizem ser tóxica.
Pau-lepra, pau-judeu ou João-mole (Pisonia tomentosa Cazar. ou Pisonia noxia Lad. Netto), passa por tóxica.
Gameleira-do-veneno ou taëmagh. (Ficus atrox Mart.), é venenosa.
Barba-branca (Clematis Hilarii Spreng. e variedades), é tóxica em doses fortes. (Idem. Ibidem, pp. 3117 e 3145)

A seguir, Caminhoá forneceu a relação de espécies vegetais com virtudes medicinais:

Unha-de-boi, unha-de-vaca, unha-d'anta, mororó, etc., são nomes que dão á *Bauhinia forficata LK.* e a diversas outras *Bauhinias*; suas cascas são medicinais.
Ficus enormis Mart. ou Urostigma enorme Miq., além de ser medicinal, dá borracha.
Uriamen (Sorocea Uriamen Mart.), idem
Soroco (Sorocea ilicifolia Miq.), idem
Puruma (Pourouma Guianensis Aubl.), idem.
Araticum-manso ou araticum-de-comer (Anona muricata L.), hoje espontâneo; além de comestível, é medicinal.
Malva-do-campo ou folha-santa (Kielmeyera speciosa St. Hil.): várias outras espécies deste gênero gozam de propriedades medicinais.
Mexerica ou pijirica (Leucothoë brevifolia Meissn.) dizem ser medicinal?
Pau-pereira-do-mato, na Lagoa Santa (Aspidosperma sub-incanum Mart.), além de boa madeira, fornece medicamento.
Anabi (Potalia amara Aubl.), idem. Sua Var. *resinifera (Potalia resinifera Mart.)* é também, como ela, medicinal, ou venenosa, conforme as doses.” (Idem. Ibidem, pp. 3118 - 3137)

No título *Palmeiras das mais úteis do Brasil*, o autor argumentou que todas as referidas espécies vegetais são úteis. Contudo, as que integram a relação por ele informada são mais dignas de atenção. Informou também que a lista de palmeiras transcrita tem como base a classificação aceita na Flora de Carl Friedrich Phillip von Martius, e argumentou que em alguns momentos não seguiu a classificação de João Barbosa Rodrigues (1842-1909), uma vez que “não fizemos o estudo em particular e no lugar, nem vimos seu herbário”. (Idem. Ibidem, p. 3146) A relação de palmeiras apresentada por Caminhoá continha informações como o nome científico e o espaço geográfico onde se encontram:

Jupati, jubatí erradamente (Raphia vinifera Var. Taedigera P. de Beauv. Ou Sagus taedigera Mart.). do Amazonas.
Miriti ou buriti (Mauritia flexuosa L. Filho), idem.
Buritiseiro buriti, outro burtí, carandahí-guassú ou palma-real, dos castelhanos (Mauritia vinifera Mart.). de todo o Brasil, e em mais abundancia na Bahia, Goiás, Minas e Mato-Grosso.

Buritiseiro-bravo ou buriti-bravo (Mauritia armata Mart.), do Pernambuco, Bahia, Minas, Goiás, etc.
Carandaí, cauaiá ou ulia (Mauritia aculeata H. B. K., Mauritia linnophylla Bard. Rod.), do Amazonas.
Carandaí, outra, caranahí ou caraná (Mauritia Martiniana Spr. ou Mauritia aculeata Mart.), do Amazonas e Pará.
Urübamba (Desmoncus rudentum Mart.), de Mato-Grosso, etc.
Jassitara (Desmoncus Mitis Mart.), do Amazonas.
Jassitara-pui (Desmoncus pumila Wall.), do Pará e Amazonas.
Jassitara de espinho-grande (Desmoncus macroacanthus Mart.), do Pará e Amazonas.
Carnaubeira, carnaúba, ? carandá em Mato Grosso (Copernicia cerifera Hb. ou Corypha cerifera Mart.), do Norte do Brasil, a qual se tem propagado pelo centro até às Missões, no Sul do Brasil; entretanto, em muitos pontos é apenas cultivada e aclimada, porém não espontânea.
Caraná, carandá (Trithrinax Brasiliensis Mart.), do Paraná, Rio Grande etc.
Coco-de-quaresma (Coco flexuosa Mart.).
Saro, saho? ou biriti, (Trithrinax schizophylla Drud. ou ? Diosperma Burity H. Wendl.), de Mato-Grosso no limite com a Bolívia.
Chuco (Acanthorhiza Chuco Drud.), de Mato-Grosso, etc. (Idem. Ibidem, pp. 3146-3151)

No título *Palmeiras das Guianas*, Caminhoá informou que são, mais ou menos, as mesmas que as do Amazonas e Pará, como prova uma relação na qual se baseou de um trabalho do Sr. A. d'Arainville (1873) e da (*Popular History of the Palms*) de Bertholdo Seemann (Berthold Carl Seemann, 1825-1871), 1856. E, a seguir forneceu alguns exemplos. (Idem. Ibidem, p. 3151)

No título *Geografia Botânica das Palmeiras do Brasil*, Caminhoá informou que tomou como base o trabalho do Professor Oscar Drude (Carl Georg Oscar Drude, 1852 -1933), de Dresden, e observou que há no Brasil trinta e cinco gêneros com duzentas e cinquenta e uma espécies, das quais apenas noventa e três são extra-brasilienses, trinta e oito Hamadryades, quarenta e oito Oreadas, treze Napaeas, cinquenta e oito Dríades, e as demais Náíades. Informou ademais que os gêneros predominantes acham-se distribuídos do norte para o sul, e apresentou a seguinte relação:

Ao Norte do rio Amazonas, e de Leste para Oeste: Elaëis (maritima), Raphia, Orophoma, Leopoldina, Barcella, Bactris, Geonoma, Astrocaryum, OEnocarpus, Maximiliana, Geonoma, Calyptrionoma, etc.
Na foz do Amazonas: Mauritia, Manicaria.
Do Amazonas para o Sul e para Oeste: Acrocomia, Euterpe, Elaëis, Mauritia, Guilielma, Desmonchus, Morenia, Catoblastus, Iriarteia (esta abrange uma grande zona), Hyospathe.
Do Norte do Rio São Francisco para oeste os seguintes: Attalea, Astrocaryum, Bactris, Cocos, Diplothemium, Attalea.
Do Sul do Rio São Francisco para oeste: Mauritia, Cocos, Diplothemium, Attalea, Acrocomia, Desmonchus, Bactris, Geonoma, Glaziova.
São marítimas grande número de espécies dos gêneros seguintes: Elaëis, Mauritia, Iriarteia, Cocos, Attalea, Desmoncus, Bactris, e Geonoma; sendo as demais centrais.
São equatoriais propriamente os seguintes gêneros:
Elaëis, Euterpe, Raphia, Mauritia, Manicaria, Acrocomia, Euterpe, Orophoma, Leopoldina, Barcella, Bactris, Geonoma, Astrocaryum, OEnocarpus, Maximiliana, Mauritia, Geonoma, Calyptrionoma, Morenia, Iriarteia, Hyospathe, Desmoncus, Attalea, Copernicia.
São intertropicais os seguintes: Cocos, Desmoncus, Geonoma, Attalea, Bactris, Glaziova, Acrocomia, Copernicia, Astrocaryum, Euterpe, Geonoma, Trithrinax:
São extratropicais as seguintes: Acrocomia, Cocos, Geonoma, Bactris, Trithrinax, etc.

Os seguintes gêneros são de todo o Brasil: Acrocomia, Geonoma, Bactris, Cocos. (Idem. Ibidem, pp. 3151 e 3152)

No título *Das Orquidáceas brasileiras*, Caminhoá informou que, além das que foram estudadas pelo Sr. João Barbosa Rodrigues (1842-1909)⁶, mencionou também as citadas pelo Sr. E. de Puydt (Paul Émile de Puydt, 1810 - 1891):

Bifrenaria aurantiaca, Bifrenaria Harrisonii, Bifrenaria aureo-fulva, Brassavola de diferentes espécies, Burlingtonia candida, Burlingtonia fragrans e outras, Cattleya Forbessi. pumila. citrina. Schilleriana. labiata. guttata. gigas e muitas outras, Cirrhaea de diversas espécies, Colax jugozus, Cypripedium de diferentes espécies, Cyrtopodium idem, Epidendrum idem, Gongora idem, Grobya Amherstica, Houletia odoratissima e outras, Huntleya sp. (? Laelia purpurata, elegans, crispa, grandis, Leptotes sp., Maxillaria venusta ? e outras., Miltonia spectabilis, Moreliana, candida, Regnelli e variedades, Odontoglossum de diversas espécies, Oncidium de diversas espécies, Schomburgkia sp., ?, Sophronites grandiflora, cernua, coccinea e outras., ? Stanhopea de diversas espécies, Trichocentrum albo-purpureum e outros, Vanilla planifolia, e palmarum, etc., Warrea sp., Zypopetalum crinitum etc. Compreende-se bem que esta relação é incompletíssima. (Idem. Ibidem, pp.3152)

Por sua vez no título seguinte, *Plantas de origem exótica, e hoje aclimadas, ou espontâneas no Brasil*, o autor informou que não incluiu na relação todas as plantas herbáceas comuns nas hortas e pomares, etc., se limitando às seguintes, das quais as européias, as do Cabo, as chinesas e outras dos climas temperados dão bem nas províncias do Sul do Império, e as da Índia, África e Oceania intertropicais são hoje espontâneas ou subespontâneas nas províncias do Norte. Dentre as mencionadas estão:

Café (Coffea Arabica L.), da Abyssinia Soudan, do qual possuímos 1 subespécie (O Coffea xanthocarpa J. Caminhoá) e uma variedade (a Coffea Arabica Macrocarpa J. Caminhoá), chamada de Maragogipe, ou da Bahia.

Alface (Lactuca sativa L.), parece ser a Lactuca Scariola modificada pela cultura, esta é originária das Canárias, Madeira, Barbaria e de vários outros lugares da África.

Linho (Linum usitatissimum L.), o verdadeiro nome deste, diz De Candolle parecer de origem assíria ou egípcia; outras congêneres, porém, são consideradas como originárias da Índia, ou do Cáucaso na Rússia.

Juta, este nome em rigor é dado ao Corchorus capsularis L., que é de Java, o da China oriental; dão-no também ao Corchorus olitorius L.), do Timor, Java, Ceilão, Índia, Afeganistão, etc.

Coca (Erythroxylon Coca Lamk.), da zona setentrional da América do Sul (Peru, Bolívia o Brasil) por erro, ou por não saberem que é o Ipadu do Amazonas, alguns botânicos mencionam esta espécie como não brasileira.

Amendoeira (Amygdalus communis L. ou Prunus Amygdalus Hook. Filho), origina-se da Pérsia e de outros lugares da Ásia Ocidental temperada.

Limoeiros. – Os Citrus Medica e Limonium parecem ter tido a mesma origem, e que se propagaram principalmente para a Média e Persia; daí os nomes de pomo-da-Média e pomo-da-Pérsia por que são conhecidos em algumas obras.

O mesmo parece poder se afirmar do Citrus decumana.

⁶ Sobre Barbosa Rodrigues, conferir o número temático da *Revista Brasileira de História da Ciência*, volume 5, suplemento, 2012.

Topinambor (Helianthus tuberosus L.), espontâneo no Brasil; diz porém agora o sábio De Candolle, baseado em opiniões respeitáveis, ser planta dos Estados –Unidos.

Batata-comum (Solanum tuberosum L.), originária da América do Sul (Chile, Nova Granada, etc), de onde se estendeu para o México, Estados-Unidos, etc.

Batata-doce (Convolvulus Batata L. ou Batata edulis Choisy). de origem Sul americana, seus nomes batata, patata Ajes, Amote Camote são sul-americanos, e o nome jetica, que é brasileiro; temo-la encontrado selvagem no Brasil.

Algodoeiro-arborescente (Gossypium arboreum L.) parece provir da ilha Tilos, no golfo Pérsico, a maior parte dos bons especialistas entende que sua verdadeira pátria é a África, e principalmente o Egito. (Idem. Ibidem, pp. 3153-3157)

A seguir ao capítulo, Caminhoá apresentou uma síntese do mesmo.

Na primeira parte intitulou *Zonas Gerais da Vegetação*. E definiu: “Chama-se em geografia botânica – zonas de vegetação em circunscrições botânicas a distribuição geográfica das plantas em zonas, em que há identidade de condições de temperatura, de umidade e de terrenos”. (Idem. Ibidem, p. 3157) E, a seguir citou Buffon, quando este último escreveu que “cada país, cada grau de temperatura tem suas plantas particulares”. (Idem. Ibidem)

A seguir, informou que Baker dividiu o Globo terrestre nas seguintes zonas: zona geral inter-tropical; zona geral extra-tropical ou temperada; zona geral temperada-fria; zonas gerais frias.

O último item da síntese tem como título *Conhecimento do Terreno Pela Flora*. Caminhoá argumentou que em Geografia Botânica é consenso que cada região prima em certo número de gêneros e espécies, que dão à paisagem uma fisionomia particular. De acordo com o cientista brasileiro, Humboldt afirmou que “pela vegetação que cobre um terreno se pode avaliar a natureza e o vigor do mesmo terreno”. (Idem. Ibidem, p. 3162) E, segundo Caminhoá, no Brasil, como ocorre em diversos países, onde a rotina predomina, um dos meios de que se socorrem os agricultores práticos para escolher os terrenos adequados é verificar quais as plantas que do bem na localidade.

Caminhoá então forneceu exemplos, e estes variam conforme os climas. Como exemplo de terrenos e de espécies vegetais que são próprias a cada um deles, ele mencionou:

Os terrenos que abundam em tabúia (Typha), Gay-Lussacia, Jussioevia, Alocasia, Utricularia, Ariticum-do-brejo (Anona palustris), ariticum-do-rio (Anona spinoacens) e diversos outros são excelentes para a cultura do arroz.

A razão científica do fato é que aquelas plantas preferem os prados úmidos e limosos, solo justamente próprio para os arrozais.

A presença das coeranas (Costrum nocturnum), do assa-peixe (Boehmeria caudata), do sapé (Imperata Brasiliensis Tr.), da carqueja (Baccharis), do jequitibá (Couratari legalis), passam por indicar bom terreno para mandioca em vários províncias do Norte; entretanto, no Rio de Janeiro, a carqueja, por exemplo, nasce e reproduz-se bem nos lugares úmidos e pedregosos, como se vê entre Palmeiras e Rodeio na Serra do Mar, etc.... (Idem. Ibidem, p. 3163)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tivemos como objetivo analisar uma determinada produção científica do médico-botânico Joaquim Monteiro Caminhoá. A produção elaborada por Caminhoá que analisamos foi a obra *Botânica Geral e Médica*, em específico o capítulo “Geografia Botânica”, e nos possibilitou verificar a sua contribuição para o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Império do Brasil. É sub-dividido em uma introdução e três partes. Na parte introdutória, Caminhoá define a geografia botânica como a ciência que estuda a distribuição geográfica das plantas em zonas, havendo identidade de condições, de temperatura, de umidade, e de terrenos.

Na primeira, tratou do clima e dos elementos climáticos que operam no desenvolvimento dos vegetais. A seguir, tratou da distribuição das espécies vegetais pela superfície terrestre, e as causas que concorrem para o referido processo. E, por fim, redigiu uma Geografia Botânica do Brasil, informando sobre as suas províncias, climas existentes, rios, serras, a diversidade das espécies vegetais brasileiras, a apresentação de uma proposta geográfico-botânico para a flora do Brasil oposta à elaborada por Martius, as regiões típicas de vegetação do Brasil, as plantas úteis do Brasil e as suas diversas utilidades, e um olhar especial sobre as Palmeiras.

Para redigir o capítulo informado, Caminhoá apresentou os autores que tomou como base. Nos deixou perplexos a extensíssima lista de obra de História Natural que Caminhoá citou ao longo das páginas do capítulo. Ele utilizou os mais importantes autores no campo da História Natural, desde Lineu, Jussieu, Buffon, Humboldt, Liais, entre outros, até os mais contemporâneos como Darwin, Martius, Cosson, Barbosa Rodrigues, entre outros. Ele mostrou ter em mãos uma quantidade valiosa de obras científicas de diversos autores. Ele os citou, seja para concordar com as ideias por eles apresentadas, ou para discordar. Tal fato deixa transparecer que ele estava antenado com as principais ideias e teorias científicas vigentes na segunda metade do século XIX no campo da História Natural, em específico na Botânica. Ele se apropriava e fazia usos dos autores e livros lidos, endossava-os ou criticava-os, e buscava aplicar o conhecimento produzido em prol da sua sociedade.

Convém sublinhar que para o conhecimento da flora brasileira, Caminhoá considerou a obra de Martius fundamental. Ele seguia a obra da naturalista bávaro como referência. Contudo, não deixou de formular críticas ao viajante estrangeiro. Por exemplo, quanto à proposta de uma divisão geográfico-botânica do Brasil, Caminhoá considerou imprescindível conhecer a classificação do referido botânico. Contudo, criticou a utilização de nomes de origem mitológica para denominar as regiões botânico-geográficas. Nomes como *Napeas*, *Dryades*, *Oreades*, *Hamadryades*, *Naiades*, todos nomes gregos ligados às ninfas e suas divindades. Tal classificação, segundo Caminhoá, não apresenta bases científicas; os nomes mitológicos são compreendidos por apenas alguns leitores, uma vez que a maioria

da população brasileira não entende a língua grega; e, não se adequa à realidade brasileira, uma vez que não leva em consideração a diversidade das províncias do Brasil.

Caminhoá então apresentou uma divisão geral geográfico-botânica para a flora do Brasil, que excluía a nomenclatura mitológica, e tinha como base critérios científicos extraídos da Geografia e do estudo comparativo da flora brasileira. Tal proposta condizia com a realidade diversificada da flora, satisfazendo melhor a compreensão do universo geográfico-botânico do Império. Na proposta do botânico brasileiro, surgiam três regiões: região das florestas; região dos campos; região das águas.

Por sua vez, quando Caminhoá nos apresenta as Palmeiras e Orchidaceas brasileiras, ele faz referência a João Barbosa Rodrigues. Este último publicou no mesmo ano de 1877 - ano em que Caminhoá publicou *Elementos de Botânica Geral e Médica*-, a obra *Genera et Species Orchidearum Novarum*. E, Caminhoá informou que mencionou as orquídeas estudadas por Barbosa Rodrigues.

Por sua vez, na parte das Palmeiras, informou seguir a classificação aceita na Flora de Martius, e informou não poder optar sempre pelos estudos de Barbosa Rodrigues, uma vez que “não fizemos o estudo em particular e no lugar, nem vimos seu herbário”, comentou Caminhoá. (Caminhoá, Op. cit., p. 3146) Sublinhamos que, dois anos antes, ou seja, em 1875, Barbosa Rodrigues já tinha publicado sua obra *Enumeratio Palmarum Novarum quas Valle Fluminis Amazonum inventas et ad Sertum Palmarum*. E, quatro anos mais tarde, 1879, apresentaria seu *Protesto-Appendice ao Enumeratio Palmarum Novarum*.

Lembremos que o naturalista Martius havia percorrido a região amazônica no início do século XIX e se dedicado ao estudo das palmeiras do Brasil, tendo recebido subsídio do governo brasileiro para editar sua obra *Flora Brasiliensis*. E, Barbosa Rodrigues foi nomeado para explorar o vale do rio Amazonas em 1872, graças ao patrocínio de Guilherme Schüch, Barão de Capanema, justamente com o objetivo de descrever espécies do gênero *Palmarum* e corrigir alguns trabalhos de Martius feitos sobre a planta no início do século XIX. (Sá, 2001, p. 906)

Caminhoá preocupou-se em informar as utilidades das espécies vegetais brasileiras. O botânico informou quais os usos na medicina, na marcenaria, na carpintaria, na indústria, na alimentação, no vestuário, entre outros. Esse cuidado em fornecer as utilidades das plantas deixa transparecer que a utilidade é a vértebra da sua concepção de ciência. Por ciência útil compreendemos o conjunto de matérias que possibilitariam a solução ou a transformação da realidade vivida até então. Ele acreditava que o papel da ciência não se restringia ao processo de conhecimento, transcendia-o, pois tinha o poder de transformar a sociedade. Ele procurava tornar público os conhecimentos que produzissem meios de combates às doenças, possibilitassem a introdução de novos cultivos, permitissem tornar certos produtos mais baratos, contribuíssem para a preservação da natureza, entre outros.

Em seus trabalhos, a ciência tem como função social resolver problemas. A utilidade é a espinha dorsal da sua concepção de ciência. Esta encontra-se a serviço do homem, da sociedade. Para ele, a ciência é prática, aplicada, deve ajudar a resolver os males que imperam na sua sociedade. A sua função era semear idéias úteis pela sua sociedade.

O pragmatismo e o utilitarismo são duas características presentes na prática científica do botânico Caminhoá. Contudo, elas não foram exclusivas da Ilustração brasileira. As ciências naturais de perfil baconiano, em sua essência, pressupunham a utilidade e o bem-estar dos homens. Para Francis Bacon, a história natural era uma forma de investigação destinada a registrar o conhecimento do mundo para o uso e o aperfeiçoamento da humanidade. E será na direção da procura da utilidade que o estudo da natureza convergirá nos séculos XVIII e XIX, firmando-se assim como a crítica do conhecimento dileitante. Museus, jardins botânicos, academias científicas, espaços universitários e coleções tomaram o lugar dos gabinetes de curiosidades e dos jardins consagrados exclusivamente ao deleite aristocrático. A História Natural que se estabeleceu nas instituições européias, por exemplo, nas francesas da última década do século XVIII e início do XIX, era marcada por forte utilitarismo. (Kury, 2001, pp. 142-3)

A permanência do utilitarismo e do pragmatismo como duas características das práticas científicas dos homens de ciência do Império do Brasil deixa transparecer o fio de continuidade entre estes últimos e aqueles que atuaram no Império luso-brasileiro no contexto do reformismo ilustrado, como os irmãos Andradas. (Varela, 2009; 2016) A ideia de uma “ciência útil”, responsável pelo bem-estar da sociedade, foi tributária do Iluminismo, remontando ao século XVIII. Ademais, revela o quanto esses estudiosos estavam atualizados com a História Natural moderna, que em sua essência era pragmática e utilitária. Como salientou Maria Odila da Silva Dias,

Traço de continuidade ainda mais significativo a unir os cientistas práticos dos fins do século XVIII à geração dos românticos brasileiros e a penetrar pelo século XIX afora é a sobrevivência de uma inclinação pragmática, que se exprime no culto às ciências e aos conhecimentos úteis: dedicavam-se à busca consciente e pragmática dos instrumentos da nova nacionalidade. (Dias, 1968, p. 162)

O capítulo analisado deixa transparecer o profundo conhecimento que Caminhoá tinha da flora brasileira, mencionando as espécies vegetais, informando os nomes vulgares e científicos, as suas utilidades. Não fez uso de imagens, somente de texto corrido, profundo, detalhado. Tal conhecimento é resultado das leituras que realizou, travando contato com os autores da época, bem como por ter “viajado e permanecido por bastante tempo em muitas províncias do Brasil, (...), e bem assim na República Oriental do Uruguai, da República Argentina, e Paraguai (...) da Europa conhecemos e percorremos vários países...”. (Caminhoá, Op. cit., p. 2942) E, se caracteriza por ser profundo, denso,

produto de trabalho de campo, pois viajou, pode observar de perto, com os “próprios olhos”, a diversidade da flora local. E, assim produzir conhecimento.

Caminhoá foi um cientista que produziu conhecimento de forma ativa no Império do Brasil. A ciência que ele praticava era utilitária, pragmática, fruto de leituras e práticas de campo, e resultando num conhecimento denso, novo, original. Toda a pauta da Geografia Botânica do século XIX se faz presente no capítulo estudado. Sua trajetória de vida, ganhando destaque o seu perfil de médico-botânico, precisa ainda de ser mais conhecida e estudada. Sua obra é extensa e profunda. Produziu inúmeros artigos, conferências, pareceres e livros que carecem de análise crítica. Portanto, a obra de Caminhoá nos ajuda a derrubar de vez a idéia de que a atividade científica no Brasil é tardia e episódica, remontando ao início do século XX. (CAMENIETZKI, 2021, p. 34)

REFERÊNCIAS

Textos de Joaquim Monteiro Caminhoá:

CAMINHOÁ, Joaquim Monteiro. *Elementos de Botânica Geral e Médica*. Vol. 1, 2, e 3. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1877.

CAMINHOÁ, Joaquim Monteiro. Geografia Botânica. In: *Elementos de Botânica Geral e Médica*. Vol. 3. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1877, pp. 2941-3163.

Artigos, Livros e Teses:

ALONSO, Angela. *Idéias em Movimento. A Geração 1870 na Crise do Brasil-Imperio*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. Introdução. In: *Uranófilo, o peregrino celeste: ou êxtases da mente urânica e peregrinando pelo mundo celeste*. Belo Horizonte, MG: Fino Traço; Salvador, BA: Edufba, 2021, pp. 11-36.

COSTA, Jorge Luis Paes de Oliveira. *Caracterização Geral dos Sistemas de Classificação da Vegetação no Brasil*. Teresina, Piauí: Universidade Federal do Piauí (Monografia), 2012. In: <https://www.researchgate.net/publication/329786382> *Caracterizacao Geral dos Sistemas de Classificacao da Vegetacao no Brasil* (acessado no dia 04/03/2022)

DIAS, Maria Odila da Silva. Aspectos da Ilustração no Brasil. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*. Rio de Janeiro, vol.278, janeiro-março de 1968.

DIENER, Pablo; COSTA, Maria de Fátima. *Martius*. Rio de Janeiro: Capivara, 2018.

EDLER, Flavio Coelho. *Ensino e Profissão Médica na Corte de Pedro II*. São Paulo: Editora UFABC, 2014.

KURY, Lorelai Brilhante. Entre utopia e pragmatismo: a História Natural no Iluminismo Tardio. In: SOARES, Luiz Carlos. (Org.) *Da Revolução Científica à Big (Business) Science*. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: EDUFF, 2001.

PÁDUA, José Augusto. O Mapa das Cinco Províncias da Flora Brasileira. In: HEIZER, Alda; ORMINDO, Paulo (Org.). *Natureza, Ciência e Arte na Viagem Pelo Brasil de Spix e Martius, 1817-1820*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobson Estúdio, 2018, pp. 60-66.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. *Cadernos IG/Unicamp*. Campinas, v.6, n.1, 1996.

SÁ, Magali Romero. O botânico e o mecenas: João Barbosa Rodrigues e a ciência no Brasil na segunda metade do século XIX. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, vol. VIII (suplemento), 2001, pp. 899-924.

SÀ, Magali Romero; HEIZER, Alda (Orgs.). Dossiê João Barbosa Rodrigues, Um Naturalista Brasileiro. *Revista Brasileira de História da Ciência*. Rio de Janeiro, suplemento, Vol.5, 2012.

VARELA, Alex Gonçalves. Joaquim Monteiro Caminhoá: um médico ilustrado do Império do Brasil, 1858-1896. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.26, n.1, jan.-mar. 2019, pp.335-345.

VARELA, Alex Gonçalves; VIEIRA, Gabriel; PEREIRA, João Marcos Rocha (Orgs.). *Um Botânico no Império do Brasil: a Trajetória de Joaquim Monteiro Caminhoá (1858-1896)*. Rio de Janeiro: Quártica, 2021.

VARELA, Alex Gonçalves; MACHADO, Igor. Conhecimentos botânicos na obra *Elementos de Botânica Geral e Médica (1877)*, de Joaquim Monteiro Caminhoá. *Latin American Journal of Development*, v. 4, p. 591-612, 2022.