



A trajetória de Joaquim Monteiro Caminhoá: um botânico no Império do Brasil (1858-1896)

ALEX GONÇALVES VARELA^{1*}

Joaquim Monteiro Caminhoá foi um dos mais importantes homens de ciência que atuou no Império do Brasil, tendo inclusive uma carreira consolidada e reconhecida internacionalmente. Ele atuou na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, no Imperial Colégio Pedro II, e em diversas sociedades científicas, e publicou diversos livros e artigos. O estudioso se dedicou a produzir conhecimento científico sobre questões médicas e botânicas. Contudo, sua trajetória acadêmica ainda não foi devidamente estudada, e 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.

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, 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.

Recuperar a trajetória de vida do médico Joaquim Monteiro Caminhoá destacando o seu perfil de estudioso das ciências será o objetivo principal deste pro-

1 Departamento de História da UERJ. Doutor em Ciências Pelo Instituto de Geociências da Unicamp.

jeto de pesquisa. Os textos científicos do personagem mencionado são valiosos e constituem-se como fontes importantes para a história das ciências no âmbito do Império do Brasil. Para a leitura dos textos científicos do referido personagem utilizaremos uma abordagem teórico-metodológica da história das ciências, que têm como expoentes Pestre (1996) e Polanco (1986). A análise sobre os textos se baseia nas concepções apresentadas pelos dois autores. A reconstrução do contexto social e científico no qual se inseria o autor e sua obra é de suma importância, uma vez que compartilho da convicção de que os estudos dos textos no campo da história das ciências devem levar em conta, tanto sua lógica interna, como a realidade social onde são elaborados.

Os trabalhos em história das ciências têm apontado a necessidade de compreender a forma como se deu a contextualização de determinada cultura científica num espaço-tempo definido, uma vez que, quando esta é considerada fora de seus mais diversos e interligados contextos, torna-se uma ficção (POLANCO, 1986: 42). É necessário tentar compreender a dinâmica própria de cada uma das sociedades em questão. O processo de desenvolvimento das ciências está inserido no processo histórico geral, no qual atuam fatores econômicos, sociais, políticos e culturais, não se restringindo apenas ao processo de produção de conhecimento. Uma gama intensa de estudos vem sendo realizada desde a década de 1980 com o intuito de conhecer a história da ciência nos países latino-americanos, em especial no Brasil, e o desenvolvimento das práticas científicas nesse espaço. O interesse pela análise das produções científicas produzidas pelo estudioso justificasse pelo fato de serem importantes materiais de produção do conhecimento, deixando transparecer a sua contribuição para o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Império do Brasil na segunda metade do século XIX. Por meio da análise das suas obras, entre outras questões, é possível observar a concepção de ciência com que Caminhoá trabalhava e sua postura teórico-metodológica. Além disso, seus textos permitem identificar as apropriações que fazia das modernas teorias científicas médico-botânicas e como buscava aplicá-las em seu contexto local, os autores com quem dialogava bem como os autores que refutava. Sua produção científica é, portanto, uma peça importante para a compreensão da forma como se deu o processo de institucionalização das ciências naturais no Império do Brasil.

Os textos científicos produzidos por Caminhoá serão analisados sem perder de vista o contexto social mais amplo em que foram concebidos, como tem sido proposto pela nova historiografia das ciências. Ao fazer, então, uma leitura contextualizada dos textos, é possível perceber as questões formuladas pelo estudioso, os argumentos por ele apresentados e em que medida aceitava as ideias então predominantes no debate científico da época – sobretudo no campo das ciências naturais – e delas se apropriava, ou as contestava, repelia, e, às vezes, até as ignorava. Permite observar também quais foram os autores lidos e as obras analisadas pelo estudioso. Portanto, seus textos científicos serão analisados a partir do contexto no qual ele escrevia.

As fontes selecionadas e analisadas foram os respectivos textos científicos de Caminhoá no campo da Botânica. Tal análise dos textos científicos produzidos por pelo médico-botânico foi realizada por meio da contextualização do quadro científico de sua respectiva época e de sua condição espaço-temporal de gestação.

A) O “Curso de Botânica Popular” nas Conferências Populares da Glória

Joaquim Monteiro Caminhoá, professor e pesquisador da Cadeira de Botânica e Zoologia da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, apresentou a proposta de um Curso de Botânico Popular, que foi proferido num total de 17 (dezesete) aulas no ano de 1876 no âmbito das Conferências da Glória.

As Conferências tinham como objetivo vulgarizar o estudo das ciências naturais e da botânica. Caminhoá realizou essas conferências buscando levar à população, especialmente para aquele público que não era privilegiado ou familiarizado com esse conhecimento, essa “dádiva” que é o contato com a terra, com a natureza, com as plantas, com as flores, etc.. Para ele, era fundamental que todo o Brasil tivesse alguma aproximação com esses estudos, que todos tivessem noção desses conhecimentos relacionados às ciências naturais, especialmente por ser um país de tradições agrícolas e que concentrava suas principais riquezas na agricultura. Segundo Caminhoá, era imprescindível que cada povo educasse seus filhos de modo que favorecesse as aptidões mais úteis ao progresso e prosperidade do país. Para ele, seria importante criar o gosto pela agricultura, pela botânica e pelas ciências naturais desde a infância.

A primeira vez que Caminhoá foi à Tribuna da Glória ocorreu na data de 26 de julho de 1874, para apresentar a conferência de n. 65, intitulada *Sociedade de Socorro aos Feridos e Doentes Militares*. Por sua vez, uma segunda participação se deu quatro dias depois da primeira (30/07), conferência de n. 66, intitulada *Influência da Mulher nas Guerras Modernas*.

Por sua vez, o Curso de Botânica Popular teve início na data 10 de agosto de 1876, num total de dezessete aulas, sendo que dez foram de responsabilidade de Caminhoá, e as outras sete restantes foram proferidas por Francisco Ribeiro de Mendonça. (FONSECA, 1996: 152-155)

Do conjunto total do Curso de Botânica, apenas duas conferências foram publicadas: o Curso de Botânica Popular I, realizado na data de 10 de agosto de 1876; e o Curso de Botânica Popular II, realizado na data de 02 de setembro de 1876. Os demais soubemos que aconteceram por meio dos avisos nos jornais da época que noticiavam as Conferências.

A.1) O Curso de Botânica Popular I

Caminhoá iniciou o primeiro Curso apresentando de imediato o seu objetivo primordial, que era o de fazer propaganda das ciências naturais, levando-a a

grupos sociais que não têm acesso ao ensino das mesmas. Assim argumentou:

meu fim principal é o fazer propaganda em relação às ciências naturais, principalmente para o sexo feminino e classes que não são propriamente obrigadas a esse estudo por lei, compreendereis certamente que é desculpável tanta ousadia minha [...] em um país conhecido como o paraíso dos naturalistas, em um país onde a principal fonte de riqueza é a agricultura, que certamente não tem outra base que não as ciências naturais e físicas, compreendeis a necessidade não de quatro ou cinco, mas de centenas de cursos de botânica. (CAMINHOÁ, I, 1876: 74)

Caminhoá prosseguiu argumentando que as ciências naturais deveriam ser estudadas “por toda parte no Brasil”, em que mais uma vez ele reitera a importância da “vulgarização dos conhecimentos das ciências naturais, e principalmente da botânica”, e não ficar restrita apenas aos espaços acadêmicos.

Caminhoá argumentou que deveríamos iniciar os brasileiros nos conhecimentos da Botânica pelo lado mais “belo e útil”, afastando todas as “dificuldades sanáveis”, afirmando de que se conseguisse propagar o estudo das plantas e vegetais, bem como o das outras ciências naturais. E, sugeriu que tais estudos deveriam começar já nas escolas primárias, e não apenas nos cursos superiores.

No Curso de Botânica Popular I, Caminhoá se preocupou em apresentar as “fases da Botânica”. Ele iniciou argumentando que inicialmente era exclusivamente estudada pelos “sábios e sacerdotes dos velhos tempos, que faziam tudo por não divulgá-la, com o interesse de tornarem-se admirados do povo”. E, o mesmo se sucedia nos demais ramos do conhecimento, pois “a linguagem que falavam e em que escreviam a ciência era quase cabalística! Não se compreendiam as coisas como deviam ser compreendidas”. (Idem. Ibidem, p. 82) Os cursos de Botânica eram freqüentados pelos que se “dedicavam aos altos estudos; e, portanto, se achavam nas condições especiais de poder compreender a linguagem técnica dos sábios. Quando, por exemplo, queriam falar da rosa comum diziam eles *Rosa centifolia seu multiplicispetalis...*”. (Idem. Ibidem, pp. 82-3)

Caminhoá argumentou que foi o naturalista sueco Carl von Linné (1707-1778) quem teve como objetivo vulgarizar as ciências da natureza ao propor uma nova nomenclatura para as plantas e os vegetais, substituindo “a maldita coleção difícilíssima de expressões técnicas sem necessidade”. E, a seguir, Caminhoá explicou o método aplicado à nova nomenclatura da sistemática de classificação elaborada por Linneu.

Convém sublinhar que o naturalista Linné, por meio do seu *Systema Naturae* (1758), estabeleceu um método que definia ser o olho o responsável por realizar o primeiro gesto do conhecimento, uma vez que seria necessário ter visto primeiro o objeto para depois nomeá-lo. (FOUCAULT, 1990)

A linguagem que Lineu optou por estabelecer para a classificação dos animais compreendia dois nomes latinos, um ligado ao gênero, outro à espécie. O seu sistema de classificação apresentava-se dividido em quatro níveis categóricos:

classe, ordem, gênero, e espécie. O gênero foi a pedra angular da classificação lineana. (MAYR, 1998: 208) De acordo com Sloan (1996:48), Linné se inscrevia em uma ampla tradição classificatória que remontava aos trabalhos de Cesalpino, John Ray e Tournefort, em que as estruturas reprodutoras serviam para a classificação das plantas, e ampliou os usos anteriores de Wotton, Francis Willughby e Ray, que utilizavam as partes locomotoras e funcionais para a definição e classificação dos principais grupos de animais.

Por sua vez, o aparelho reprodutor foi a parte anatômica escolhida para os seus estudos, ficando seu método conhecido como o "sistema sexual". A reprodução, para ele, indicava o secreto plano operativo do criador. As outras partes eram vistas como irrelevantes para o efeito de classificação, assim como o contorno ambiental, e outras características consideradas pouco importantes, como a cor. O assunto foi apresentado pela primeira vez em forma de esquema no *Systema Naturae* (1758). Quatro critérios básicos foram estudados: número, forma, proporção, e situação. O número absoluto era assim apenas um dos conjuntos de caracteres de Linné. Entre os caracteres que ele utilizou para distinguir 24 classes, incluíam-se questões como, se as flores eram visíveis ou não, quantos estames e pistilos há, se eles se fundem ou não, se ocorrem ou não os elementos masculino e feminino na mesma flor. As classes, por sua vez, eram divididas em ordens, com o auxílio de caracteres adicionais.

O sistema lineano era extremamente artificial, mas possuía um caráter marcadamente útil para os fins práticos de identificação, e para a reserva e recuperação de informações. A tradição lineana basicamente se ocupou de recoletar, classificar e desenvolver um sistema natural de classificação. Uma classificação era um sistema que permitia ao botânico conhecer as plantas, ou seja, dar-lhes um nome, com rapidez e segurança. A sua preocupação era de ordem prática, com o objetivo de identificação. Ele enfatizou os aspectos do procedimento taxonômico que pudessem facilitar a identificação. O sistema de Linné supunha uma concepção estática da natureza, segundo a qual as formas existentes correspondiam às criadas inicialmente. O seu propósito era congruente com a idéia da natureza como obra acabada. Essa visão inseria-se na vertente da história natural que se convencionou chamar de classificatório-descritiva. (MAYR, Op. cit., 206)

Linné aplicou os princípios taxonômicos estabelecidos por ele para a botânica e, também, para o reino mineral. Por sua vez, ele restaurou o latim em sua nomenclatura taxonômica e deu início a um projeto a ser realizado no mundo da forma mais concreta possível. Na medida em que sua taxonomia se difundiu por toda a Europa na segunda metade do século XVIII, os naturalistas a ele ligados espalhavam-se por todo o planeta, coletando plantas e insetos, medindo, preservando, fazendo desenhos e tentando levar tudo isso para casa. Depois, a informação era disponibilizada em livros, as espécies mortas eram inseridas em coleções de história natural, e as vivas eram aclimatadas nos hortos botânicos. (KOERNER, 1997)

Dando sequência à análise do estudo, Caminhoá dividiu a história da Botânica em três fases: antiguidade; a descoberta do microscópio; e, a descoberta da América. Essas fases da história da botânica foram bastante marcantes, pois aprofundaram o conhecimento e apresentaram novos objetos de estudo. Joaquim Monteiro Caminhoá preocupava-se com um estudo da botânica menos tedioso e mais divertido.

Caminhoá iniciou sublinhando que nos “velhos tempos” o conhecimento da Botânica era simples, superficial. Ele chamou atenção para o fato de que antes da descoberta do microscópio, as ciências naturais (especialmente, a Botânica) limitava-se àquilo que a vista do observador podia contemplar e reconhecer. Contudo, ele destacou que essa parte é menos essencial, porque é na célula que se encontra a resolução dos problemas da biologia ou das funções animais e vegetais.

Foi apenas depois do século XV, que o uso do microscópio passou a ser aplicado à Botânica, o que foi uma verdadeira revolução nos estudos das ciências naturais. Caminhoá destacou que o uso desse equipamento trouxe o “ridículo” ao trabalho dos pesquisadores, pois a partir do uso do microscópio e do contato com o recém-descoberto “mundo dos micro-organismos” os estudiosos diziam que podiam ver coisas que os outros não viam. (CAMINHOÁ, I, Op. cit., p. 86) Foi graças ao microscópio que se descobriu a célula, por exemplo, que foi o ponto de partida para o conhecimento da organização e das funções dos seres naturais.

A descoberta da América, segundo Caminhoá, foi outro momento de virada na história das ciências naturais, pois significou o contato dos povos europeus com zonas extensas, férteis, ricas em diversidade de plantas e animais, além de outras riquezas oriundas do solo. Vale destacar o impacto causado nos naturalistas ao se depararem com as florestas virgens seculares do continente americano, povoada por aves, insetos multicoloridos e outros animais raríssimos que jamais haviam sido observados pelos pesquisadores europeus. Além das terras banhadas pelos vastos rios - que eram “verdadeiros oceanos de água doce” - e as delirantes ilhas flutuantes.

O Novo Mundo, recheado de descobertas e histórias fantásticas - muitas delas mais ficção que realidade -, criaram nos pesquisadores, naturalistas, exploradores europeus o interesse pela aventura que se configurava desbravar o “paraíso” recém descoberto. O número de seres classificados pelos cientistas naturais, nesse período, segundo Caminhoá, cresceu consideravelmente.

A.2) O Curso de Botânica Popular II

No Curso de Botânica Popular II, Caminhoá argumentou sobre a importância das ciências naturais para o Brasil. E, se propôs a apresentar um “resumo histórico da Botânica no Brasil”, assunto que pouco se encontrava nos nossos livros de história, uma vez que “disso bem pouco se cuida ainda entre nós”. Lamentou que no Brasil ainda não se sabia com certeza sobre a importância das Ciências Naturais, “apesar de dever estar na consciência de todos que ninguém pode hoje

ignorar completamente essas ciências que servem de alicerces, por assim dizer, ao principal cabedal instrutivo de qualquer que tenha regular educação!”. (CAMINHOÁ, II, 1876: 4)

Caminhoá dividiu a história das ciências naturais brasileiras, e principalmente da Botânica no Brasil, em quatro fases: período colonial (período em que o Brasil encontrava-se abaixo de quase todas as outras colônias), regência e reinado de D. João VI (que ampliou os estudos das ciências naturais no Brasil, especialmente com a criação do Jardim Botânico), regência e reinado de D. Pedro I (marcado pela vinda de diversos especialistas, principalmente da Áustria por circunstância do casamento do monarca com a Imperatriz Leopoldina) e a época moderna (marcada por diversos progressos no Brasil).

Após concluir a parte da história da Botânica no Brasil, Caminhoá, na parte final da conferência, se debruçou em diferenciar os vegetais dos animais e explicar as diferentes partes que compõem um vegetal, como caule, eixo da planta, risoma, raiz, folha, flor, fruto e semente.

Num determinado momento teceu considerações sobre a natureza, em particular sobre as plantas, uma vez que tais seres vivos “abrandam os costumes, convidam á oração e aproximam o homem de Deus; mas de um modo muito diferente daquele que a crença pura, mas sem a convicção profunda poderia fazê-lo?”. (Idem. Ibidem, p. 29) E, prosseguiu: “Os poemas que se baseiam no estudo da natureza são, como a própria natureza, simples e admiráveis: elevam o coração e a inteligência até o arrebuo! Deixai que digam que o naturalista é materialista, porque em nossas consciências bem sabemos que não!”. (Idem. Ibidem, p. 29)

Os dois textos analisados se inserem, como já afirmamos, no Curso de Botânica Popular apresentado por Caminhoá no âmbito das Conferências Populares da Glória. Eles se constituem como fontes importantes no que se refere à divulgação das ciências no Império do Brasil, que ocorreu não apenas por meio da imprensa, mas também em espaços não-institucionais, como o da “Tribuna da Glória”.

B) O Relatório Acerca dos Jardins Botânicos

No estudo intitulado *Relatório acerca dos Jardins Botânicos*, redigido em Paris com data de 01 de março de 1874, e publicado na cidade do Rio de Janeiro no mesmo ano, Joaquim Monteiro Caminhoá se propôs a escrever sobre a necessidade e importância dos jardins botânicos, destacando a sua relevância para a produção do conhecimento científico, bem como para o embelezamento e a arborização das cidades, e até para a utilização desses espaços como locais de sociabilidade e inspiração para os pesquisadores. A obra é produto de uma viagem realizada pelo autor à Europa, onde visitou diversos jardins botânicos e herbários, financiada pelo Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (MACOP).

Joaquim Monteiro Caminhoá se preocupou em definir as funções de um jardim. Ele apontou que os jardins botânicos não são destinados ao recreio, mas

principalmente ao ensino prático e fácil da botânica e suas diferentes aplicações. Os jardins botânicos seriam, na visão do estudioso, um espaço de produção do conhecimento científico. O autor entende que os países mais adiantados em civilização são os que mais seriamente procuram aperfeiçoar o estudo das ciências naturais e delas tirar o maior partido possível.

Ele destaca, ainda, que o Brasil, considerado por ele “paraíso dos botânicos”, tinha uma vasta e significativa vida agrícola. Por isso, acabou por despertar o interesse de vários estudiosos da área das ciências naturais pelo mundo. Contudo, o governo da metrópole brasileira não acompanhou a profundidade das pesquisas e em alguns momentos chegou a se opor a essa “invasão” de naturalistas ao seu território, nem mesmo promoveu o ensino da Botânica. O que provocou, segundo Caminhoá, profundo atraso, em relação aos chamados países civilizados.

Segundo Caminhoá, as nações mais adiantadas selecionam para dirigir seus jardins botânicos professores de botânica das universidades e faculdades, ou alguns de seus naturalistas mais sábios, e que sejam capazes de lecionar. E, o modelo de jardim a ser seguido era, segundo Caminhoá, o *Kew Garden*, de Londres, jardim esse que Caminhoá considerava o melhor modelo de jardim do mundo.

Para Caminhoá, seria necessário que nas principais cidades do Brasil, o governo fundasse jardins onde plantas nacionais e estrangeiras estivessem rigorosamente classificadas, e com a explicação de sua origem, usos, dentre outros; que fossem escolhidos para dirigir esses espaços professores ou botânicos obrigados a lecionar, pelo menos, duas vezes por semana, avisando previamente os dias e horas por cartazes fixos na porta do estabelecimento; que se entrasse em contato com os funcionários estrangeiros encarregados de iguais tarefas; que no Rio de Janeiro e nas principais cidades houvessem nos jardins botânicos, além do diretor, diferentes outros botânicos empregados encarregados de lecionar, preparar herbários, classificá-los, etc. Por fim, que se habituassem o povo do país a não ser indiferente, e, ainda menos, ignorante do que é essencial conhecer da arte de lavar, semear a terra e preparar a colheita para ser levada aos diferentes mercados.

Caminhoá buscou chamar a atenção na publicação que apresentamos sobre a importância dos Jardins Botânicos para o ensino prático da botânica e suas diferentes aplicações. Tais espaços seriam por excelência *locus* de produção do conhecimento científico, e, portanto, deveriam ser incentivados e fomentados para que o Brasil pudesse ser inserido no rol das nações civilizadas.

C) DAS EUPHORBIACEAS

O terceiro texto redigido por Joaquim Monteiro Caminhoá que foi analisado intitula-se *Família das Euphorbiáceas*. O estudo foi apresentado para o Concurso da Cadeira de História Natural do Colégio de D. Pedro II no ano de 1879. Caminhoá conseguiu a aprovação e foi nomeado para o lugar de Professor da cadeira de História Natural do Internato do Imperial Colégio de Pedro II na data de 19 de Abril de 1879.

Família das Euphorbiáceas é um estudo na área da História Natural, disciplina que “abrange ramos importantíssimos”, e caracteriza-se por ser “complexa”, uma vez que “compreende a Zoologia, a Botânica, a Paleontologia, a Mineralogia, a Geologia, a Química, a Hidrografia, etc. que, por seu turno, se subdividem noutros muitos ramos, tem que ser estudada cada uma também por partes e separadamente”. (CAMINHOÁ, I, 1877: 1).

Por sua vez, tal estudo concentra-se na área da Botânica, que é parte da História natural que se ocupa dos vegetais. Ou seja, segundo Caminhoá, isso quer dizer “que as leis que os regem, sua nomenclatura, o estudo de seus órgãos, desenvolvimento, vida, moléstias, tratamento, lugar onde nascem espontaneamente, climas, as aplicações aos diferentes ramos de conhecimentos úteis, os fósseis vegetais, e vários outros assuntos acham-se no seu domínio”. (Idem. Ibidem, p. 31)

O autor inicia a obra informando que as Euphorbiaceas pertencem ao grande ramo dos Dicótilos ou Dicotilédones. E, argumenta sobre a importância desta vasta família, lembrando que ela é rica de espécies venenosas, medicinais, alimentares e industriais. A seguir, Caminhoá apresentou em detalhes os caracteres particulares das Euphorbiaceas. (CAMINHOÁ, III, 1877: 2331-3)

Dando sequência, Caminhoá passou a comentar sobre as Euphorbiaceas medicinais e venenosas, informando que suas propriedades gerais são: raízes eméticas, lenho sudorítico; sementes purgativas; suco leitoso, acre e cáustico.

A seguir passou a mencionar as Euphorbiaceas medicinais e venenosas, informando os nomes científicos e populares, localização espacial das mesmas, propriedades e utilidades. Como exemplos mencionaremos a Mançanilha, o Tiglion, *Euphorbia resinífera*, Galocko e a Mamoeira.

Caminhoá também procedeu da mesma forma com relação às Euphorbiaceas Comestíveis, ou seja, informou os nomes científicos e populares, localização espacial das mesmas, propriedades e utilidades. Como exemplo mencionaremos a Nóz-da-Índia, Emblica, entre outras.

Por sua vez, o procedimento com relação às Euphorbiaceas industriais seguiu o das anteriores. Como exemplo, mencionaremos a Gabberé, a Kamala, a árvore do Azeite, entre outras.

Quanto às Euphorbiaceas Medicinais Brasileiras, o autor também realizou o mesmo procedimento. Como exemplo mencionaremos a *Jatropha gossypifolia* L., Canudo-de-pita, Marmeleiro-do-campo, entre outras.

Quanto às Euphorbiaceas Industriais Brasileiras, o autor destaca a Seringueira (*Heveas*) ou árvore-da-borracha, *Hevea Guyanensis*, *Hevea discolor*, do Amazonas, Pará, “o suco tirado recentemente é anthelmintico, e depois de solidificado, é a borracha”. (Idem. Ibidem, p. 2349) E, a seguir, também comentou sobre as utilidades econômicas e industriais da borracha.

Observamos que Caminhoá preocupou-se em fornecer as utilidades (econômicas, medicinais, industriais, etc.) das plantas que pertencem à família das

Euphorbiaceas. Essa preocupação 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, tais atributos não foram exclusivos 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 diletante. 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: 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) 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 as ciências e aos conhecimentos úteis: dedicavam-se à busca consciente e pragmática dos instrumentos da nova nacionalidade. (DIAS, 1968: 162)

O estudo sobre as *Euphorbiaceas* deixa transparecer a produção do conhecimento realizada pelo botânico Joaquim Monteiro Caminhoá no Império do Brasil. No âmbito da História Natural, em particular num dos seus ramos, no caso

a Botânica, o estudo revela o quanto esse estudioso estava conectado com as práticas científicas conforme eram praticadas nos centros europeus, mostrando assim a sua atualização com o que de mais moderno havia no campo científico. E, mostra a sua contribuição o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Brasil oitocentista.

D) CONSIDERAÇÕES FINAIS

Joaquim Monteiro Caminhoá foi um dos mais importantes homens de ciência do Império do Brasil. Ele atuou em importantes espaços institucionais como a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, e o Imperial Colégio de Pedro II, *lócus* de ensino e pesquisa. Integrou os quadros de importantes academias científicas, bem como publicou diversos artigos e livros. Preocupou-se com a vulgarização das ciências, uma vez que partilhava da concepção de que as “luzes” do conhecimento científico deveriam ser espalhadas pela sociedade. Seguindo essa diretriz participou das Conferências Populares da Glória, espaço onde ficou responsável por ministrar um Curso de Botânica Popular. Foi um estudioso que seguia os ditames da ciência moderna, experimental e aplicada, contribuindo assim para o processo de emergência e consolidação das ciências naturais no Brasil do oitocentos.

Bibliografia

Publicações de Joaquim Monteiro Caminhoá:

CAMINHOÁ, Joaquim Monteiro. *Relatório acerca dos jardins botânicos*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1874.

____. Curso de Botânica Popular I. (189ª Conferência em 10 de agosto de 1876). In.: *Conferencias Populares*. Agosto, n. 8, 1876. Rio de Janeiro: Typ. Imp. e Const. de J. Villeneuve & C, 1876.

____. Curso de Botânica Popular II. (193ª Conferência em 02 de setembro de 1876). In.: *Conferencias Populares*. Setembro, n. 9, ano de 1876. Rio de Janeiro: Typ. Imp. e Const. de J. Villeneuve & C, 1876.

____. Euphorbiaceas. In: *Elementos de Botânica Geral e Médica*. Vol. 3. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1877.

____. *Elementos de Botânica Geral e Médica*. Vol. 1-3. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1877.

____. *Família das Euphorbiaceas*. Rio de Janeiro: Imprensa Industrial, 1879. (Tese Para o Concurso da Cadeira de História Natural do Colégio de D. Pedro II)

Artigos, Livros e Teses

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.

FONSECA, Maria Rachel Fróes da. *Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2000 – Disponível em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>. (acessado no dia 17/09/2017)

FONSECA, Maria Rachel Fróes da. As 'Conferências Populares da Glória': A Divulgação do Saber Científico. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, vol. II, n. 3, novembro de 1995-janeiro de 1996.

FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

KOERNER, Lisbet. Carl Linneus in his time and place. In: JARDINE, N.; SECORD, J. A.; SPARY, E. C. (Ed.). *Cultures of Natural History*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

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.

MAYR, Ernest. *O Desenvolvimento do Pensamento Biológico: Diversidade, Evolução, e Herança*. Brasília, DF: Ed. UnB, 1998.

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

POLANCO, Xavier. La ciência como ficción. Historia y contexto. In: SALDAÑA, Juan José (Ed.). *El perfil de la ciência em América. Cuardenos de Quipu*. México, v. 1, 1986.

SLOAN, Phillip R.. Historia Natural, 1670-1802. In: OLBY, R.; CANTOR, G. N.; CHRISTIE, J. R. R.; HODGE, M. J. S. (Ed.). *Companion to the History of Modern Science*. London and New York: Routledge, 1996.

VARELA, Alex Gonçalves. *Atividades Científicas na "Bela e Bárbara" Capitania de São Paulo (1796-1823)*. São Paulo: Annablume, 2009.

_____. A Divulgação do Saber Científico no Império do Brasil: A Seção de Ciências do Periódico Minerva Brasiliense. In: NEVES, Lúcia Maria Bastos P.; GUIMARÃES, Lúcia Maria Paschoal (Org.) *Minerva Brasiliense. Leituras*. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2016.