



Reflexões sobre escritas e trajetórias da História das Ciências no Brasil nos séculos XIX ao XXI

Reflexiones sobre escrituras y trayectorias de la Historia de las Ciencias en el Brasil en los siglos XIX al XXI

Alexander Lima Reis

Bacharel em História
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
alexanderlimareis@hotmail.com

Millena Souza Farias

Mestre em História
Universidade Federal Fluminense
millena.msf@gmail.com

Recebido em: 01/05/2018

Aprovado em: 25/05/2018

Resumo: Este artigo tem por objetivo realizar um balanço de algumas modalidades de escrita da história das ciências no Brasil. Num primeiro momento, o texto apresenta um panorama da historiografia e dos estudos que abordaram o tema da história das ciências entre décadas de 1950 e 1980. Em seguida, recua-se ao século XIX e início do XX, para fazer uma reflexão sobre o lugar de escrita da história das ciências em periódicos, livros comemorativos, verbetes biográficos e necrológicos. Por último, procura-se apresentar as novas temáticas e elencar as publicações recentes que contribuíram para a renovação da escrita e reconfiguração de objetos, temas e agentes.

Palavras-chave: História das ciências; escrita das ciências; historiografia das ciências.

Resumen: Este artículo tiene por objetivo realizar un balance de algunas modalidades de escritura de la historia de las ciencias en Brasil. En un primer momento, el texto presenta un panorama de la historiografía y de los estudios que abordaron el tema de la historia de las ciencias entre décadas de 1950 y 1980. A continuación, se retrocede al siglo XIX e inicio del XX, para hacer una reflexión sobre el lugar de escritura de la historia de las ciencias en periódicos, libros conmemorativos, biografías y necrologías. Por último, se busca presentar las nuevas temáticas y enumerar las publicaciones recientes que contribuyeron a la renovación de la escritura y reconfiguración de objetos, temas y agentes.

Palabras clave: Historia de las ciencias; escritura de las ciencias; historiografía de las ciencias.

Introdução

Aproveita-se o dossiê *Propósitos e Propostas para a História da Ciência* para tentar apresentar ao público que tem interesse de enveredar para os estudos de história das ciências no Brasil, como a escrita foi se comportando ao longo dos séculos XIX ao XXI. Aproxima-se o final do primeiro quartel do século XXI e essa escrita vem ganhando cada vez mais robustez nas pós-graduações de



universidades, unidades de pesquisa, periódicos impressos/eletrônicos e outros canais de divulgação.

Em um primeiro momento é mencionada a produção dessa escrita nas décadas de 1970 e 1980, apresentando duas revistas que marcaram esses estudos no Brasil e na América latina em geral. Em seguida são apresentadas as primeiras obras que, entre as décadas de 1950 a 1970, procuraram reunir as diversas áreas das ciências em coletâneas escritas por equipes de especialistas em suas respectivas áreas. Além disso, é feita uma exposição de outros trabalhos desse mesmo período, porém que abriram caminhos para repensar a escrita das ciências no Brasil.

Na segunda parte do texto é feito um recuo até o início do século XIX para tentar reconhecer em alguns documentos traços de uma escrita histórico-científica. As principais fontes apresentadas são periódicos, necrológios (registros biográficos *post mortem*) e livros comemorativos de homens e instituições de ciência. Além disso, procura-se refletir como a prática de organizar o passado científico está presente na história brasileira há muito tempo. Claro que na medida em que o tempo foi passando, essa escrita foi dialogando com novos métodos de análise historiográfica que foram modificando a concepção do passado e do lugar ocupado pelo Brasil e sua gente.

Por fim, retorna-se ao final do século XX e início do XXI para apresentar alguns temas presentes nessa escrita da história das ciências, bem como apontar para a importância da Sociedade Brasileira de História da Ciência como promotora da revista e dos encontros realizados para os debates no campo. Esse período é marcado por uma renovação, devido à incorporação de novas metodologias, muitas delas associadas ao campo da Sociologia da Ciência. A interdisciplinaridade e a possibilidade de ter aporte numa maior gama de fontes permitiram a elaboração de trabalhos que refletiram sobre os modelos que acabaram por olhar as atividades científicas no Brasil como uma mera reprodução do que ocorria fora do país. É importante destacar que se optou por analisar a produção de autores brasileiros, circunscrevendo a problemática da escrita da história das ciências no Brasil, pois essa produção, desde a década de 1980, contribuiu para a consolidação do campo historiográfico. Dessa forma, busca-se contemplar a proposta do dossiê a partir das questões da chamada para a comunicação: “Qual a especificidade da História da Ciência? O que sua metodologia própria, seus questionamentos teóricos e olhar às fontes trazem ao saber histórico?”.

Lugar de escrita: olhares da historiografia sobre a História das Ciências entre os anos 1950-80

Em 2014, a historiadora Márcia Regina Barros da Silva, publicou um artigo denominado *História e historiografia das ciências latino-americanas: Quipu (1984-2000)* na *Revista Brasileira de História da*



Ciência (RBHC). Tal artigo visava destacar a contribuição deste periódico como *locus* das primeiras análises e referenciais de história das ciências produzidos na própria América latina. Ela ressalta que essa revista representou a consolidação de um espaço para discussão de novas abordagens metodológicas e perspectivas historiográficas que estavam sendo discutidas na Sociedade Latino-Americana de História das Ciências e da Tecnologia, recém fundada em 1982 (SILVA, 2014). Neste mesmo artigo a autora ressalta um ‘movimento’ da historiografia latino-americana na década de 1970, citando para o caso brasileiro, trabalhos hoje considerados referências na área, como as obras de José Murilo de Carvalho (1978), Simon Schwartzman (1979), Mário Guimarães Ferri e Shozo Motoyama (1979-80) e Maria Amélia Dantes (1979).

No ano seguinte, após a fundação da *Quipu*,¹ foi fundada a *Revista Brasileira de História da Ciência* (1985-Atual), periódico da Sociedade Brasileira de História das Ciências (1983). Sua função, assim como da revista *Quipu*, era fornecer ao ‘país’ um espaço aonde grupos de investigação interessados em História das Ciências e da Tecnologia pudessem estabelecer um tipo de “pesquisa mais sistemática” — nas palavras de José Reis na abertura da primeira edição — sobre esta área (REIS, 1985, Apresentação). Em seus trinta e três anos, RBHC proporcionou um espaço para a publicação e divulgação de artigos científicos, contribuindo também para a composição de um campo interdisciplinar e que, ao mesmo tempo, dialogava com novos caminhos teóricos e metodológicos da historiografia.²

O primeiro referencial para pensar este campo de estudos no Brasil que antecede a RBHC foi o livro *As Ciências no Brasil* (1ª ed. 1955-56) organizado por Fernando de Azevedo. A obra representou uma tentativa de reunir informações sobre os diversos ramos de produção científica no Brasil, a partir de uma equipe de profissionais envolvidos diretamente com os respectivos campos disciplinares. As grandes áreas foram divididas da seguinte maneira: no primeiro volume, em ‘Ciências Matemáticas’, ‘Ciências Físicas’ e ‘Ciências Geológicas e Geográficas’; e, no segundo volume, em ‘Ciências Químicas’, ‘Ciências Biológicas’, ‘Ciências Psicológicas’ e ‘Ciências Sociais’ (AZEVEDO, 1994, vol.1. e vol.2). O conjunto de textos produzido nessa coletânea é compreendido como o primeiro marco na História das Ciências no Brasil e foi, sobretudo, importante para propor uma forma de organização mais sistemática, não só dos próprios campos do conhecimento, como também do amplo conjunto documental passível de ser estudado por essa

¹ De acordo com Sara Aguilera Ríos (Universidade de Barcelona) a revista *Quipu* possui esse nome em homenagem a um sistema de contagem matemático usado na cordilheira andina pelos Incas. A revista surgiu como resultado das atividades iniciadas pela Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología de 1982.

² O site da revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência contém todos os volumes digitalizados e disponíveis para consulta online. (Disponível em: <http://www.sbhc.org.br/>, acessado em 26/04/2018).



historiografia. Embora esta obra seja vista como ponto de partida para muitos historiadores das ciências — e seu valor seja devidamente reconhecido —, surgiram alguns trabalhos do final do século XX que se propuseram a revisitar e traçar algumas críticas para repensá-la. Uma das principais críticas seria em relação ao olhar teleológico e universal do autor (e organizador) e seus colaboradores sobre as práticas científicas, vindo no processo de institucionalização de áreas e criação de universidades, uma espécie de ‘superação’ das dificuldades enfrentadas. Outro ponto também criticado é a perspectiva da linearidade da ciência, trazendo um posicionamento difusionista e, por vezes, uma dependência direta das ciências brasileiras com relação aos centros estrangeiros.

Silvia Figueirôa em seu artigo *Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil* (1998), faz um balanço das contribuições dessa historiografia das décadas de 1950 e 1970, demonstrando que havia nesse período influências de um debate sobre a dialética atraso/desenvolvimento das ciências no Brasil como um todo. De acordo com esta autora, a coletânea de Azevedo estava imbuída de “uma inspiração weberiana” que criticava o modelo universitário vinculado às instituições católicas recém adotadas no Brasil (MOTOYAMA apud FIGUEIRÔA, 1998, p. 109). Essa inspiração seria um dos elementos motivadores de uma campanha em prol de um ensino público e não religioso, pois era comum na época associar o atraso das ciências e do ensino brasileiro ao estigma da colonização e ao predomínio da influência católica. Figueirôa aborda também contribuições como a coletânea de Shozo Motoyama e Mário Guimarães Ferri (1979-80) em que Maria Amélia Dantes, no artigo *Institutos de pesquisa científica no Brasil* (DANTES, 1980), propõe uma visão sobre o processo de institucionalização das ciências, no qual é feita crítica a uma tradição memorialista. Embora amplie a gama de ciências, esta coletânea ainda seguiu um modelo de organização disciplinar similar ao adotado por Fernando de Azevedo e seus colaboradores em *As ciências no Brasil* (1955-56), pois a escrita da história das ciências ainda era produzida somente por pesquisadores de seus respectivos campos. Ao analisar a coletânea, Figueirôa afirma que o capítulo de Dantes é um “ponto de inflexão” no conjunto da obra, devido ao uso de novas fontes, colaborando assim para uma análise que problematizasse os obstáculos do desenvolvimento científico no contexto histórico brasileiro.

Outro trabalho que pode ser entendido como uma contribuição para a história das ciências ainda na década de 1950, é o livro *Caminhos e Fronteiras* (1956), de Sérgio Buarque de Holanda. O interesse do autor foi de discorrer sobre o processo de expansão e formação de São Paulo, permitindo fazer uma releitura das técnicas e práticas de agricultura desenvolvidas no contato entre adventícios (colonizadores) e populações nativas. É a partir da troca de conhecimentos, de



assimilações, de mobilidade em aspectos sociais e da vida material, que o autor pensa a fronteira — pensando o conceito em seus múltiplos sentidos, inclusive a técnica e a ciência — como um espaço heterogêneo, de conformação dialética e que deu lugar “à formação de produtos mistos e simbióticos” (HOLANDA, 1994, Prefácio, p. 12). Desse trabalho, surgiram possibilidades de pensar a própria fronteira como espaço de trocas e negociação cultural e, também, como uma zona de contato entre culturas.

Nesta senda, um estudo que propiciou outro enfoque às práticas científicas no Brasil, sobre a virada do século XVIII para o XIX, foi *Aspectos da ilustração no Brasil* de Maria Odila da Silva Dias, publicado na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* (RIHGB), em 1968. Dias procurou apresentar outro ângulo sobre os intelectuais luso-brasileiros dessa época, atentando à peculiaridade cultural brasileira e destacando que essa geração ilustrada esteve à frente do projeto de independência. Ela apresenta um olhar de certa forma positivo abordando a relação entre Estado e ciência a partir de manifestações progressistas e modernizadoras. Entre 1772 e 1822, um grupo abrangente de intelectuais luso-brasileiros formados na Universidade de Coimbra contribuiu para o estabelecimento de “uma política de Estado bem determinada, e a identificação desses estudiosos brasileiros com os interesses materiais da elite rural” (DIAS, 1968, p. 112). Esta autora também faz uma breve análise quantitativa da distribuição desses estudantes em cursos como: Leis, Teologia, Artes, Matemática, Filosofia Natural e Medicina. Além desses cursos, a prática da agricultura, em sua obra, ganha um enfoque particular por estar associada às novas ideias de ciências aplicadas vindas para o Brasil, não no sentido de apenas reproduzir ideias europeias, mas de aplicá-las ao seu ‘meio’. Esta obra ainda é basilar para os estudos de história das ciências no final do século XVIII e início do XIX, sobretudo por apresentar uma noção de ‘ciência ilustrada’.

Todas estas contribuições abriram novos caminhos interpretativos para os historiadores das gerações de 1980 e 1990. A proposição de pensar uma ciência brasileira, descolada de um olhar inteiramente eurocêntrico, ensejou reflexões sobre agentes e problemáticas inerentes às especificidades locais. Produziu-se um diálogo mais entrosado com os campos da Filosofia, da Sociologia e da Antropologia, facultando possibilidades de se pensar as ciências enquanto práticas e saberes realizados através das noções de ‘rede’, ‘circulação’, ‘negociação cultural e material’, ‘ciência colaborativa’, ‘local e global’, entre outras. Esse tema será aprofundado mais adiante no tópico sobre a renovação da escrita da História das Ciências no Brasil.

Trajetórias e Centenários: as primeiras tentativas de escrita da história das ciências no século XIX e início do XX



Partiu-se dos posicionamentos e direções mais atuais da escrita da história das ciências a partir das sociedades científicas e dos clássicos das décadas de 1950 a 1980. Todavia esta escrita esteve presente no início do século XIX até a primeira metade do XX em periódicos, necrológicos, biografias de homens ilustres e livros comemorativos institucionais. A trajetória da escrita da história das ciências foi desenvolvida por cientistas que buscavam enaltecer figuras que se distinguiram em suas respectivas áreas, produzindo narrativas que a historiografia denomina como memorialista. Embora estes textos sejam úteis para situar pesquisas recentes, muitas críticas foram proferidas à criação de personagens históricos isolados da sociedade, comumente representados como grandes homens que triunfaram sobre o conhecimento ou que estavam à frente do seu tempo.³O objetivo deste tópico é fazer uma reflexão sobre o percurso dessa escrita, percorrendo a narrativa histórica que foi se construindo a partir de fontes e referências do século XIX e XX.

O periódico *O Patriota Jornal Literário, Político, Mercantil do Rio de Janeiro*, publicado entre 1813 e 1814 nesta cidade era editado pelo baiano Manuel Ferreira de Araújo Guimarães, professor de astronomia na Academia Real Militar no Rio de Janeiro. As ciências e as técnicas representam uma parte considerável das publicações deste jornal, pois é possível perceber o incentivo às novas técnicas e discussões em variados campos de conhecimento tanto prático quanto teórico nos seguintes campos: matemática, navegação, hidrografia, botânica, agricultura, química, medicina, entre outros.⁴

Pode-se interpretar este periódico como um lugar de escrita da história das ciências, pois alguns textos sobre técnica e ciência estão o tempo todo dialogando com o passado. Três exemplos podem ser encontrados já nos primeiros números. A começar pela *Memória sobre a cultura dos algodoeiros de 1797*(1813) de Manoel Arruda da Câmara que havia falecido dois anos antes. Há também um texto na seção de medicina que narra um fato ocorrido em 1798: um acordo entre os médicos e a câmara do Rio de Janeiro que envidaram esforços para saber quais eram as doenças endêmicas e epidêmicas da cidade. O jornal *O Patriota* publicou o relatório dos médicos envolvidos nessa pesquisa. Outra publicação nessa esteira científica é o extrato da viagem do naturalista

³ Os acervos de periódicos como a *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* (RIHGB) e as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* (MIOC) são exemplos que contêm esse tipo de registro.

⁴ Além de *O Patriota*, é possível encontrar outros periódicos destinados à publicação científica no Brasil oitocentista. O *Auxiliador*, publicado pela Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN) a partir de 1833 “fez da agricultura matéria presente em todos os seus números”. Para obter mais informações sobre esse último, ver DOMINGUES, Heloisa M. Bertol. “A ideia de progresso no processo de institucionalização nacional das ciências no Brasil: a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional”. *Asclepio* - Vol. XLVIII-2, 1996. p. 149-162.



Joaquim José da Silva, *Viagem ao sertão de Benguella* (1813), escrito no ano de 1785. O conjunto como um todo contribui para reconhecer o esforço intelectual de gerações passadas.

A historiadora Lorelai Kury, em trabalho recente, *Descrver a pátria, difundir o saber* (KURY, 2007) reforça a hipótese de preocupação com a formação de uma memória sobre a ciência a partir das publicações: “O *Patriota* já estabelecia, no entanto, a genealogia dos homens de letras e de ciências brasileiros, com a publicação de documentos do passado que acabariam por formar uma espécie de antologia da produção intelectual existente sobre o Brasil [...]” (KURY, 2007, p. 141). Para evidenciar a sua possibilidade de acesso, note-se que era possível comprar um exemplar desse periódico na loja de Paulo Martin Filho rua da Quitanda, 34.

A Sociedade Velosiana de Ciências Naturais⁵ é outro exemplo que procurou construir um histórico das atividades de história natural no Brasil com o objetivo de compreender o campo, por meio de um resgate dos homens de ciência e suas obras que se referiam direta ou indiretamente ao Brasil. Essa foi uma primeira tentativa de escrita colaborativa de uma história das ciências naturais, pensada em conjunto por um grupo de homens de ciência com formações e atribuições variadas. O próprio nome da sociedade é uma homenagem ao frei José Mariano da Conceição Veloso, um botânico importante do final do século XVIII.

A primeira reunião desta associação foi em 1850 no Museu Nacional e no início visava somente o estudo de história natural. Entretanto, no ano seguinte, o então presidente, Francisco Freire Alemão de Cysneiro, médico e botânico, propôs uma pesquisa sobre o que já havia sido produzido sobre história natural no Brasil e, para isso, organizou quatro seções para executar esse trabalho de escrita da história das ciências. A primeira seção ficou incumbida de fazer um catálogo de pesquisadores nacionais e estrangeiros que escreveram sobre a história natural do Brasil, eram eles: Francisco Freire Alemão de Cysneiros, Alexandre Antônio Vandelli, Frederico Leopoldo Cezar Burlamaque e Theodoro Descourtiz. A segunda seção era destinada a pesquisar tentativas de estabelecer instituições científicas no Brasil, da qual eram membros: Emílio Joaquim da Silva Maia, Guilherme Schüch de Capanema e Ignácio José Malta. A terceira seção tinha por objetivo escrever pequenas biografias de naturalistas brasileiros e era composta por Cândido de Azeredo Coutinho, Antônio Manoel de Mello e Custódio Alves Serrão. A última seção, por sua vez, buscava investigar animais e plantas que foram aclimatados no Brasil desde o descobrimento e eram membros: Luís Riedel, Bernardo José de Serpa Brandão e, o já mencionado, Emílio Joaquim da

⁵ Conferir verbete ‘Sociedade Velosiana’. In: **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Disponível em: [<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/socveltrj.htm>]. Acesso em: 23/04/2018.



Silva Maia. De acordo com Alex Varela; Gil Baião Neto; Verônica Pimenta Velloso, redatores do verbete do *Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)*: “Já em 1852, [...] estes sócios da Sociedade Velosiana se propunham, assim, à tarefa de sistematizar a história da natureza do país e de suas próprias contribuições científicas a essa história” (DICIONÁRIO, verbete ‘Sociedade Velosiana de Ciências Naturais’).

Alguns dos resultados desse intento em equipe foram publicados na RIHGB e outros viraram livros, como por exemplo, o *Dicionário de Botânica Brasileira* (1873) preparado pelo farmacêutico pernambucano Joaquim de Almeida Pinto para a publicação a partir dos manuscritos deixados pelo médico e botânico Manuel Arruda da Câmara (DICIONÁRIO, Ibidem). Essa sociedade revela o anseio de um grupo de pesquisadores, que em meados do século XIX procuravam conhecer o próprio passado e de seus pares. O presidente da sociedade, Freire Alemão, tinha particular interesse pela história do frei Veloso e em seus documentos pessoais na Biblioteca Nacional é possível encontrar alguns registros:

Nos documentos de Freire Alemão, depositados na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, encontram-se diversas anotações botânicas e históricas sobre Veloso, relacionadas à criação da Sociedade Velosiana, mas também referentes a pesquisas com plantas igualmente estudadas pelo religioso. (KURY, 2015, p. 263-264).

Além dos periódicos e das associações, muitos livros de verbetes biográficos contribuíram, no século XIX, para a construção dessa escrita da história das ciências por apresentar ‘ilustres brasileiros’. Tais obras possuíam o intuito de preservar e tornar pública a memória de homens seletos que acumularam cargos públicos, mas que estavam envolvidos com atividades científicas. A ciência oitocentista era, em geral, produzida por estadistas, militares e padres.

Duas obras que se destacam, nesse sentido, foram a *Galeria dos Brasileiros Ilustres*, publicado entre 1858 e 1861 pelo litógrafo e editor Sebastião Augusto Sisson, e *Os varões illustres do Brazil durante os tempos coloniães* de João Manuel Pereira da Silva, publicado em 1858. Enquanto o primeiro se referia aos homens contemporâneos, o segundo era destinado aos homens do período colonial — ambos com um sentido bastante memorialista. Entre os homens de ciências figuram José de Anchieta, Bartolomeu Lourenço de Gusmão, José Bonifácio de Andrada e Silva e etc. Estas obras apresentam a trajetória de alguns indivíduos que a historiografia atual considera como homens de ciência, devido à ressignificação do olhar sobre o que poderia ser considerado como práticas e saberes científicos entre os séculos XVI e XIX.

Outra possibilidade para pensar um tipo de escrita da história das ciências são os chamados necrológicos. De caráter laudatório, esses registros são plataformas importantes por possibilitar uma



primeira escrita *post mortem* de personalidades ligadas às instituições de maneira geral. Embora esses necrológios não se restrinjam às instituições científicas, a revista *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* (MIOC) é representativa desse tipo de registro para a escrita da história das ciências. A revista MIOC surgiu em 1909 como canal de publicação dos resultados em medicina experimental, porém em 1915, abriu-se um precedente no qual foi publicado o necrológio *Prof. Dr. S. von Prowazek*.⁶ Esse foi o primeiro necrológio publicado na MIOC, seguido do necrológio do idealizador do instituto, escrito por Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas: *Oswaldo Cruz: Fundador da Medicina Experimental no Brasil* (1917). Além de ressaltar os esforços de Cruz para consolidar o campo conhecido como medicina experimental no Brasil, esse necrológio permite pensar a formação e as conexões do homenageado a partir da percepção de como Cruz constituiu suas redes e associou a “organização de sua escola [Manguinhos] à capacidade de outros pesquisadores, que haviam conquistado justa fama em alguns assuntos da experimentação médica e da biologia geral” (CHAGAS, 1917).

A edição de 1922 apresenta, por sua vez, o necrológio do diretor de uma filial do instituto em Minas Gerais⁷, Ezequiel Caetano Dias. Após o necrológio há um texto biográfico *Traços de Oswaldo Cruz* escrito também por Chagas. Nessa mesma edição Chagas publicou a *Descoberta do Tripanozomacruzi e verificação da tripanozomiose americana: retrospecto histórico*; e, o médico também da primeira geração de Manguinhos, Henrique Figueiredo de Vasconcellos, publicou um texto que aponta para o caráter comemorativo dessa edição “Notícia histórica sobre o preparo da vacina antipestosa por Oswaldo Cruz no Instituto de Manguinhos” (1922). O autor narra o trabalho inicial da equipe Manguinhos na preparação da vacina antipestosa: “O instituto Oswaldo Cruz vai publicar um volume especial de suas 'memórias' para comemorar o centenário da independência de nossa pátria, [...]” (VASCONCELLOS, 1922, p. 58). Ademais, ao percorrer o sumário das publicações dessa revista é possível perceber outros trabalhos que podem ser identificados como parte da escrita da história das ciências, como por exemplo, os relatórios de Adolpho Lutz publicados na revista sob o título *Contribuições à História da Medicina no Brasil*, entre 1943 e 1946.⁸

Os textos escritos logo após a morte de um personagem em questão são trabalhos importantes para o início de uma pesquisa em história das ciências. Ainda hoje são produzidos necrológios em diversas instituições como forma de homenagear e assegurar parte da história de

⁶ Stanislas von Prowazek e Gustav Giemsa pesquisadores alemães que estiveram no Rio de Janeiro para fazer pesquisas no Instituto Oswaldo Cruz. O médico integrante da primeira geração Manguinhos Henrique da Rocha Lima foi para Europa fazer pesquisas com Prowazek no Instituto de Moléstias Tropicais de Hamburgo. Em uma viagem à Turquia para estudar o tifo, os dois foram contaminados e só o brasileiro sobreviveu.

⁷ Atual Fundação Ezequiel Dias (Funed).

⁸ Para maiores informações conferir as edições das Memórias do Instituto Oswaldo Cruz (MIOC) entre 1943 e 1946. Disponíveis em: 1943 - <http://memorias-old.ioc.fiocruz.br/1943p.html>; 1944 - <http://memorias-old.ioc.fiocruz.br/1944p.html>; e 1946 - <http://memorias-old.ioc.fiocruz.br/1946p.html>.



um indivíduo. Entretanto é necessário problematizar a sua operação historiográfica. Primeiro, à luz dos condicionantes do próprio tempo e também porque muitos desses trabalhos antecedem a doação, catalogação e disponibilização pública do arquivo pessoal do homenageado. É no calor da ausência inicial que a primeira narrativa póstuma ocorre e geralmente é escrita por pessoas próximas, colegas de trabalho.

No decorrer desta pesquisa não foi encontrado nenhum trabalho que tivesse o necrológio como objeto principal de pesquisa em história das ciências. Muitos jornais do século XIX e outros tipos de periódicos que contém necrológios podem conter informações relevantes para a produção de novos trabalhos em História das Ciências no Brasil. No supracitado periódico *O Patriota*, é possível encontrar igualmente esse tipo de registro. No final do exemplar de março aparece uma parte destinada a textos de necrológio em que é listada em poucas linhas uma série de pessoas com ofícios importantes como diplomata, botânico, bispo e escritor (*O Patriota*, v. 1, t. 1, n. 3, p. 108-110).

Já no despontar do século XX havia um pequeno grupo de instituições que completaria seu centenário de criação/fundação e podem-se destacar duas obras comemorativas que visavam resgatar, não só a memória institucional, mas também o panorama das ciências no Brasil ao longo do século XIX: o livro de João Barboza Rodrigues, *O Jardim Botânico do Rio de Janeiro – Uma lembrança do 1º centenário – 1808-1908* (1908) e o livro de Henrique Morize, *Observatório Astronômico: Um Século de História 1827-1927* (1987).

Referente à primeira obra, o botânico João Barbosa Rodrigues foi diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) entre 1890 e 1909. Ao longo de sua trajetória na instituição ele produziu dois textos importantes que contribuíram para compreensão da escrita da história das atividades científicas do jardim no século XIX. O primeiro, no início de sua administração, *HortusFluminensis* (1895), tinha por objetivo informar sobre as plantas cultivadas no jardim, bem como buscava servir de guia aos visitantes do JBRJ — de forma similar a um catálogo de plantas. Na primeira parte do livro, denominada ‘Advertência’, o autor esclarece que foi convidado pelo governo provisório da república para ser diretor do jardim. Em seguida, ele se refere às enormes dificuldades que enfrentou para melhorar as condições de trabalhos botânicos no JBRJ e explica: “[...] pois encontrava um estabelecimento sem arquivo, onde estudasse eu sua história, sem pessoal regular, sem biblioteca (nem um livro sobre botânica) e sem herbário onde buscasse auxílio para o trabalho que hoje empreendo.” (BARBOZA, 1895, Advertência).



Após a ‘Advertência,’ Barboza Rodrigues inicia a seção ‘Jardim Botânico do Rio de Janeiro (resumo histórico)’, na qual narra a história da instituição, perpassando diversos acontecimentos pretéritos desde a história do sítio (na Lagoa Rodrigo de Freitas), até iniciativas importantes como a produção de chá sob administração de frei Leandro do Santíssimo Sacramento⁹. Rodrigues descreve as atividades dos diretores que o antecederam e também mostra que no início dos anos 1860, o JBRJ inicia uma nova fase, porque passa a ser administrado por uma instituição privada, o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA). De acordo com a narrativa de Barboza Rodrigues, o então diretor na época, frei Custódio Alves Serrão¹⁰, frustrou-se com a decisão ministerial, abdicando de seu cargo por entender que a mudança não seria benéfica para o JBRJ:

Frei Custódio, homem de ciência revoltou-se contra o fato, mostrando as desvantagens que nasciam de fazer depender um estabelecimento como o Jardim Botânico dos caprichos dos diretores de uma associação particular. Reclamou, mas, não sendo atendido, retirou-se [...]. (BARBOZA, 1895, p.15).

O resumo histórico apresentado no *HortusFluminensis* tornou-se a base do livro que, anos depois, Barboza Rodrigues publicou para o centenário do JBRJ. O livro *Jardim Botânico do Rio de Janeiro - uma lembrança do primeiro centenário 1808-1908* (1998, 2ª Ed.) foi produzido no centenário da instituição, em 1908, ampliando as ideias já contidas no texto de 1895.

Em vésperas de o Jardim Botânico fazer o seu segundo centenário, a literatura mais recente de viajantes naturalistas e jardins problematizou a ausência de estudos mais sistemáticos sobre a história do JBRJ (SANJAD, 2001, BEDIAGA, 2007). Além disso, a pesquisadora do JBRJ, Begonha Eliza Hickman Bediaga, afirma no artigo *Conciliar o útil ao agradável e fazer ciência: Jardim Botânico do Rio de Janeiro – 1808 a 1860* (2007) que os livros de João Barboza Rodrigues ainda carecem de estudos mais críticos. Nesse texto, Begonha Bediaga procura contextualizar e mostrar alguns fragmentos da obra de Barboza, dando ênfase aos interesses políticos, nos quais a obra foi gestada:

Essa versão da história do JBRJ acha-se em consonância com o período em que foi escrita e com o interesse em enaltecer a figura do próprio, que, entre outros méritos, introduziu a primeira versão da história institucional. Entretanto a mera reprodução de suas afirmações, sem considerar as mais recentes interpretações históricas sobre o contexto, é passível de questionamento e de busca de novas análises. (BEDIAGA, 2007, p. 1138).

⁹ Frei Leandro do Santíssimo Sacramento foi diretor do Jardim Botânico entre 1824 a 1829.

¹⁰ Frei Custódio Alves Serrão foi diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro entre 1859 e 1861, tendo sido antes diretor do Museu Nacional de 1828 a 1847. É possível localizar o necrológio do frei na *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* de 1873, tomo 36. Para maiores informações: MACEDO, Joaquim Manuel de, 1820-1882. Necrológio de frei Custódio Alves Serrão. Rio de Janeiro: RIHGB. T. 36, pt. 2, v. 47, p. 625-639, 1873. [Disponível em: https://drive.google.com/open?id=0B_G9pg7CxKSsQldLcExuRk40d0U, acessado em 20/04/2018].



A segunda obra centenária que, de forma semelhante, marca uma visão de escrita memorialista e institucional é o livro de Henrique Morize sobre o Observatório Nacional (ON), situado no Rio de Janeiro, fundado via Decreto Imperial em 1827. Em *Observatório Astronômico: Um Século de História 1827-1927* (1987), Morize — que foi diretor do ON entre 1908 e 1930 — fez um exercício de resgatar fontes documentais¹¹ sobre a instituição, demonstrando especificidades de sua trajetória, dos principais diretores, trabalhos e estudos nas áreas de astronomia, astrofísica, meteorologia, geodésia e geofísica, entre outras ciências. Segundo esse autor, submetida durante seus primeiros trinta anos aos auspícios do Ministério da Guerra, a instituição sofreu com as levições orçamentárias desta Pasta, principalmente na década de 1860, devido à entrada do Brasil na guerra do Paraguai. Morize narra que somente a partir da década 1870, após a reforma promovida por Emmanuel Liais — astrônomo francês e diretor do Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ) entre 1870-1881 — é que o observatório, “sob a direção de um verdadeiro astrônomo”, transcende a posição de “pouco prestígio” que possuía no cenário das instituições científicas nacionais (MORIZE, 1987, ver p. 68). Ele atribui à chegada de Liais, a instauração de uma política renovadora, modernizante e que efetivamente transforma o então IORJ numa instituição voltada à pesquisa científica. Não obstante, é preciso refletir sobre esse posicionamento do autor, pois ainda que ele atribua, ao período o surgimento de um ambiente de renovação, não se pode descartar o conjunto de atividades e serviços prestados pela instituição antes da gestão de Emmanuel Liais. Além disso, é importante ressaltar que embora esteja escrito num tom de depoimento, Morize tenta apresentar uma visão de denúncia dos percalços e das incompreensões governamentais com relação às demandas do desenvolvimento das ciências, principalmente com relação à questão de disponibilidade orçamentária, que para ele, sempre deixava a desejar (MORIZE, 1987).

O livro de Henrique Morize é uma das obras seminais para pensar um tipo de escrita memorialista sobre a cultura científica imperial e de início do século XX. O manuscrito produzido em 1927 permaneceu no acervo pessoal da família até 1952, quando o documento foi doado ao então diretor Lélío Gama para compor o arquivo do observatório. Em 1985, no contexto da criação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e do Ministério da Ciência e da Tecnologia¹²

¹¹ O livro de Henrique Morize menciona um conjunto amplo de fontes, entre relatórios ministeriais e institucionais, decretos, cartas pessoais, instruções, contudo sem indicar a localização e referência.

¹² O uso do vocábulo *Tecnologia* passou a figurar com maior frequência nos trabalhos de historiadores da década de 1980 (SCHWARTZMAN, 1979; MOTOYAMA, 1985; GAMA, 1985 e 1987). A palavra é utilizada, geralmente, para se referir aos estudos de história da técnica (artes mecânicas) e história do trabalho. Simon Schwartzman fez um uso mais associado a C&T ao estudar o Instituto Nacional de Tecnologia (INT). Porém o conceito segue sem autonomia e faltam novos estudos no Brasil que problematizem as suas especificidades. A própria *Revista Brasileira de História da Ciência* não faz uso do vocábulo em seu título.



(MCT) é que se procurou dar maior visibilidade ao manuscrito a partir de sua publicação que ocorreu dois anos depois, em 1987, no contexto da comemoração dos 160 anos do Observatório Nacional.¹³ A obra comemorativa *Os 175 Anos do Observatório Nacional* (2002) de Antonio Augusto Passos Videira, promovida pelo aniversário da instituição, segue a cronologia exposta por Morize e adota a mesma narrativa e questões na trajetória do observatório. Já a engenheira e astrônoma Teresinha de Jesus Alvarenga Rodrigues, autora de *Observatório Nacional 185 Anos* (2012), publicado dez anos após a obra de Videira, não aborda o período em que a instituição esteve vinculada ao império. Ainda que utilize a obra de Morize como referência, o recorte de Rodrigues inicia-se no período republicano, momento em que o observatório passa a ser denominado Observatório Nacional, sob a direção do belga Luiz Cruls (RODRIGUES, 2012). Ela confere maior destaque as conquistas tecnológicas e grandes feitos da instituição no século XX.

Esses livros comemorativos são registros de uma escrita institucional das ciências, porém diferente das obras centenárias anteriores, o médico e pesquisador Arthur Neiva publicou em São Paulo o livro *Esboço histórico sobre a botânica e a zoologia no Brasil: de Gabriel Soares de Sousa, 1587, a 7 de setembro de 1922* (1989, 1ª ed. 1922) que visava comemorar o centenário de independência do Brasil. Embora não tenha se fixado em uma instituição específica, o autor se propõe a realizar um balanço histórico dos estudos de zoologia e botânica do século XVI ao início do século XX, apresentando um panorama amplo das atividades científicas no Brasil como sugere o título. Nesse sentido é possível perceber o impacto que a organização dos documentos do século XIX proporcionou para a sua escrita da história das ciências. Nesse pequeno livro figuram inúmeras personalidades que se destacaram no estudo da flora e da fauna brasileira. Neiva reage de forma contundente em defesa de tais personalidades dedicadas à ciência brasileira. Ele questiona em diversas partes do livro a falta de interesse dos governantes e dos estrangeiros em valorizar o saber científico produzido nesta parte da América: “[...] Raramente os investigadores estrangeiros querem reconhecer merecimento científico nos brasileiros, ou melhor, no sul-americano” (NEIVA, 1989, p. 10).

Os trabalhos sobre centenários possuem pontos em comum conforme apresentado nas narrativas de João Barboza Rodrigues, Henrique Morize e Arthur Neiva. Os dois primeiros autores incorporam uma escrita institucional, atrelada a uma noção questionadora do desenvolvimento das ciências no território nacional. João Barboza Rodrigues, em sua obra, procurou atribuir valor científico e histórico aos estudos realizados no Jardim Botânico. Ao narrar a história do jardim, Barboza Rodrigues possibilitou acesso às informações que atualmente não podem ser consultadas,

¹³ Neste mesmo ano foi publicado pelo ON o livro comemorativo *Observatório Nacional: 160 Anos de história (1827-1987)*, de Luiz Muniz Barreto, o qual também segue a linha de interpretação de Morize ao abordar a cronologia histórica da instituição. Baseando-se numa documentação mais ampla, ele estende sua análise até a década de 1980.



pois Begonha Bediaga afirma que os documentos do jardim, anteriores a 1930, foram perdidos (BEDIAGA, 2007). Morize constrói em seu texto o retrato de um cenário mais conturbado para a situação do observatório astronômico no século XIX. Para ele, o baixo fomento e a falta de infraestrutura impediam, de certa maneira, o progresso das ciências, não só no ON, mas em todas as áreas e serviços que procuravam atender as necessidades nacionais (MORIZE, 1987). Já o livro/folheto de Arthur Neiva, por outro lado, buscou apontar as principais contribuições na área da zoologia e botânica. Seu trabalho visava dar profusão a trabalhos e iniciativas científicas em diversos estados brasileiros, elencando uma série de pesquisadores e obras nacionais. Conquanto Neiva tenha trabalhado com um recorte cronológico amplo, ele se empenhou em reconhecer o trabalho de seus contemporâneos, mencionando a falta de reconhecimento, por exemplo, de Barbosa Rodrigues: “Há injustiça; pelo menos o [estudo] de Barbosa Rodrigues poderia, sem nenhum deslustre, substituir o de Drude no capítulo *Palmae* ou o do illustre Cogniaux nos volumes relativos às *Orchidaceae*” (NEIVA, 1989, p. 09).

De fato, tornou-se necessária a elaboração de trabalhos que problematizassem a pluralidade de agentes, práticas e de serviços realizados por esses grupos e instituições. Conforme se ressaltou no primeiro tópico deste artigo, a historiografia até a década de 1970, mantinha uma narrativa que se pautava ainda numa visão eurocêntrica e que, por vezes, minimizava a produção e contribuição de agentes brasileiros. Ao apresentar este conjunto documental — periódicos, obras de referência e comemorativas — propõe-se pensar até que ponto a escrita da história das ciências se sustentou nessas narrativas. É preciso, portanto, apontar agora os caminhos seguidos pela historiografia das ciências nas décadas de 1990 e início do século XXI, composta por iniciativas que romperam com a proposta difusionista e aprofundaram as perspectivas relativista e relacionista das ciências no Brasil.

A renovação da escrita: novos objetos, abordagens e interpretações

O período que se estende da última década do século XX até a passagem para o século XXI marca um aprofundamento nos estudos da História das Ciências e da Tecnologia (HC&T). De acordo com o que foi destacado no início deste artigo, a Sociedade Brasileira de História das Ciências surgiu como lugar de pesquisa e divulgação em estudos de HC&T, tornando-se um microcosmo catalisador de novas produções. Os trabalhos nesta área passaram a elencar novos objetos, agentes e questões. Conforme apontado no primeiro tópico, ocorreu uma ampliação dos horizontes analíticos, do aparato conceitual, da discussão sobre escalas e da própria dinâmica da ciência.



É evidente que o diálogo com pesquisadores estrangeiros permanece à medida que a análise e os objetos demandam. Mas é muito importante ressaltar que hoje, o Brasil já possui uma base consolidada de escrita de HC&T. Neste artigo não é possível dar conta do grande volume de publicações, porém pode-se apresentar eixos temáticos que comportem algumas das principais referências dessa escrita. No que se refere aos agentes, instrumentos e cultura material, podem-se destacar, por exemplo, as análises de Maria Margaret Lopes sobre museus e acervos (1997, 2002); Alda Heizer sobre os estudos de instrumentos científicos (2008) e mais recentemente, o Jardim Botânico (2012); de Marta de Almeida, a análise sobre eventos, conferências e exposições científicas (2004, 2012); de Heloisa Meireles Gesteira também os instrumentos científicos e a ciência na fronteira (2014, 2016); de Pedro Marinho, os estudos sobre engenheiros e os processos associados à ferrovia (2010, 2015); de Moema Vergara, as pesquisas sobre o vínculo de ciência e construção do território (2010, 2013); além de Carlos Ziller Camenietzki e os estudos sobre padres matemáticos e astrônomos da Companhia de Jesus (1995, 2014).

Relativo ao tema das viagens filosóficas, ciências naturais e da saúde, os trabalhos de Magali Romero Sá sobre história da medicina, botânica e zoologia (2009; 2012); Heloisa Maria Bertol Domingues e os estudos da relação das ciências naturais com a política agrícola imperial (1996, 1997); Jaime Benchimol sobre a história da medicina e da saúde (1999, 2010); os estudos de Lorelai Kury sobre viajantes naturalistas (2007, 2008, 2015); entre outros pesquisadores. Esta é uma das áreas que apresenta grande potencialidade para as pesquisas de HC&T. Por exemplo, crescem os trabalhos na área da história da medicina que se remetem a uma intensa e constante negociação/troca cultural. Flavio Edler (2010), nesse sentido, demonstra no artigo *Saber médico e poder profissional: do contexto luso-brasileiro ao Brasil Imperial* que, entre os séculos XVI e XIX, os europeus na América se curavam de diversas formas e além de se consultarem com seus médicos e cirurgiões, não raro, recorriam e incorporavam as várias práticas de curas utilizadas por nativos.

No tocante às ciências exatas¹⁴, os trabalhos de Ildeu de Castro Moreira sobre física e matemática (2001); Clovis Silva e o estudo de personalidades da física no Brasil (1995); de Ubiratan D'Ambrosio, os estudos da matemática no Brasil (2004); Ana Maria Ribeiro de Andrade e os estudos de física atômica e energia nuclear (1999); para delimitar Antonio Augusto Passos Videira, a pesquisa de criação dos departamentos de física nas universidades (2016). Os trabalhos mencionados de Silva, Moreira e D'Ambrosio são representativos de estudos que antecedem a

¹⁴ Em relação à História da Física no Brasil, a produção é dividida em dois momentos: antes e depois das universidades. O primeiro é marcado por estudos individuais e com diálogo com uma ciência internacional. O segundo marca o período da institucionalização da física, a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e a era das descobertas e dos grandes aceleradores de partículas.



criação de cursos universitários na área, à medida que apresentam atividades científicas de personagens que produziram conhecimento relevante sem formar um campo de produção. O segundo momento, após a institucionalização do campo, concentra um maior conjunto de publicações e, entre os autores mencionados, destacam-se as pesquisas de Andrade e Videira.

Em relação a uma ‘ciência colaborativa, passou-se a reconhecer a participação de diversos agentes em diferentes estágios do conhecimento. Mulheres, colaboradores, funcionários, ajudantes, nativos, escravizados e intermediários passaram a integrar as problemáticas da escrita de HC&T, possibilitando a produção de teses e dissertações protagonizadas por tais agentes. Sobre a participação e contribuição de mulheres¹⁵ na História das Ciências e da Tecnologia no Brasil, podem ser mencionadas as pesquisas de Miriam Junghans sobre a naturalista Emilia Snethlage (2008); de Kássia Pereira da Costa sobre a naturalista, pintora e viajante Marianne North (2015) e de Ivania Motta sobre mulheres viajantes que passaram pela América do Sul (2016). Relativo aos povos indígenas e escravizados, os estudos de Eliane Fleck sobre saberes e práticas indígenas na região Sul (2017), de Flávia Pedroza Lima sobre a agência dos povos indígenas e seus conhecimentos de astronomia nos registros de viajantes e naturalistas (2004) e o de Tânia Salgado Pimenta sobre a atuação de escravizados e libertos nas práticas médicas locais (1998).

Este conjunto de trabalhos de HC&T exemplifica e evidencia estes personagens, pois atualmente a historiografia das ciências compreende a relevância desses atores com valor estratégico, questionando as relações de gênero e a posição de subalternidade. Na medida em que surgiram novas questões, objetos e abordagens, a ciência passou a ser vista no plural — ‘ciências’ — e como um conjunto de atividades, saberes e práticas em constante interlocução nos mais diversos lugares do mundo. E cada lugar acomoda, a partir de sua especificidade, um novo olhar sobre a ciência.

A transdisciplinaridade e a transinstitucionalidade vem permitindo consolidar o campo de HC&T em grupos de trabalho, como o Grupo de Trabalho e Estudos de História da Ciência e da Técnica (GEHCT). No Rio de Janeiro, por exemplo, institutos científicos, como a Casa de Oswaldo Cruz (COC-Fiocruz), o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) e o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) estabelecem uma relação profícua com as universidades, no

¹⁵ De todas as obras e fontes pesquisadas, neste trabalho, a única que menciona personagens femininas, no século XIX e primeira metade do XX, é o livro *Galeria dos Brasileiros Ilustres*, o qual possui um verbete biográfico ao final dedicado a ‘Senhora D. Teresa Cristina Maria’, imperatriz que contribuiu para o circuito cultural e científico brasileiro. Outras mulheres como a princesa Isabel e a imperatriz Leopoldina, são apenas mencionadas no segundo volume, pois elas não figuram como um verbete biográfico, mas sim como personagens de um poema. Cabe ressaltar que hoje é possível localizar nos bancos de teses e dissertações de inúmeros estados, trabalhos científicos protagonizados por mulheres na época em questão.



sentido de fomentarem recursos humanos para atuar na escrita de HC&T. Além disso, outras unidades de pesquisa e grupos de pós-graduação (em São Paulo, na Bahia, em Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Amazonas, Pará, etc.) também vêm estabelecendo essas parcerias institucionais e interdisciplinares. Tais grupos e instituições possibilitaram, assim, a formação de um corpo de profissionais dedicado ao domínio da História das Ciências e da Tecnologia.

Considerações Finais

A História das Ciências e da Tecnologia atualmente se nutre de uma perspectiva que vê a ciência como algo cultural, como uma produção humana e não descolada das ações sociais. Ao elencar publicações que contribuíram para a renovação da escrita em HC&T, buscou-se refletir sobre o impacto de tais abordagens que, atualmente, possuem relevância para pensar questões muito atuais da sociedade. Ressaltou-se a contribuição dos pesquisadores, de forma a evidenciar uma noção de ciência colaborativa, cada vez mais com perspectivas interdisciplinares. Essa escrita de HC&T vem se constituindo a partir da relação entre universidade — graduação e pós —, grupos de estudos, unidades de pesquisa e sociedades científicas. Salientou-se que a década de 1980 foi decisiva para a renovação e ampliação dos estudos no Brasil e a *Revista Brasileira de História da Ciência* um exemplo constitutivo desse momento.

Frisou-se que a historiografia do contexto da institucionalização das ciências e da criação de universidades, período em que foi produzida a coletânea de Fernando de Azevedo (1955-56), passou a tratar com menor interesse as atividades científicas de épocas anteriores. Contudo, é importante destacar que essa coletânea foi o primeiro esforço de reunir diversas áreas de conhecimento em uma única obra. O formato adotado por Azevedo influenciou trabalhos de mesma monta realizados no final da década de 1970, como a coletânea de Shozo Motoyama e Mário Guimarães Ferri (1979-80). Além disso, outras obras que não estavam no âmbito da historiografia das ciências, colaboraram para repensar as atividades científicas. A obra de Maria Odila Leite Dias (1968) foi um contributo para pensar a formação intelectual dos articuladores da independência do Brasil e já registra ali que as práticas e atividades científicas não eram meras reproduções de ideias europeias, mas um esforço de adequação do paradigma ao seu ‘meios’. Outra obra que não é alocada na História das Ciências e da Tecnologia é o livro *Caminhos e Fronteiras* (1956) de Sérgio Buarque de Holanda, no qual expõe, a partir do conceito de fronteira, as trocas e assimilações de conhecimentos entre indígenas e colonizadores, principalmente ao que se refere à história das técnicas agrícola.

Por fim, buscou-se identificar que as escritas em HC&T não é algo recente. Em diversas circunstâncias e contextos históricos, determinada geração busca se conectar com o passado para



legitimar o seu presente e, nesse sentido, o passado científico não é diferente. Portanto, buscou-se mencionar e indicar alguns exemplos de escrita histórico-científica no século XIX e início do XXI. Um desses casos foi o trabalho em equipe realizado pela Sociedade Velosiana, criada em 1850, a qual procurou organizar o passado das disciplinas para recuperar informações sobre os trabalhos realizados nos ramos da história natural. Ademais, os periódicos e livros comemorativos eram também suportes que permitiam salvaguardar a memória de indivíduos e instituições.

Não foi pretensão deste artigo abordar em sua totalidade o conjunto de textos e artigos científicos produzidos na área de HC&T. Optou-se por não tratar de correntes historiográficas e autores estrangeiros, visto que isso já foi trabalhado de forma exaustiva em outros textos que se dedicaram a analisar os fundamentos teóricos e metodológicos da área. Assim sendo, intentou-se demonstrar através de fontes e obras de referência que a História das Ciências e da Tecnologia no Brasil passou por uma reestruturação metodológica, que, embora estabeleça diálogo com autores de outros países, já não os utiliza como base de enunciação. Essa produção brasileira, que vem se consolidando desde o limiar dos anos 1980, já possui base para pensar e propor novos objetos, temáticas e metodologias.

Fontes:

DICIONÁRIO Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930). Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz – (<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>).

MORIZE, Henrique. **Observatório Astronômico: um século de história** (1827-1927). Rio De Janeiro (RJ): Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1987.

NEIVA, Arthur. **Esboço histórico sobre a botânica e a zoologia no Brasil**: de Gabriel Soares de Sousa, 1587, a 7 de setembro de 1922. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1989.

O PATRIOTA Jornal Literário, Político, Mercantil do Rio de Janeiro. (v. 1, t. 1, n. 1-3) Jan. fev. mar. [Disponível em: <https://digital.bbm.usp.br/handle/bbm/6817>, acessado em 18/04/2018].

RODRIGUES, João Barboza. **HortusFluminensis** ou Breve notícia sobre as plantas cultivadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro para servir de guia aos visitantes. Rio de Janeiro: Leuzinger, 1895. [Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/242782> , acessado em 18/04/2018].

_____. **Lembrança do 1º Centenário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1808-1908**. Rio de Janeiro: Oficinas da Renascença, E. Bevilacqua & Cia. 1908. [Reeditado. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Banco Safra, 1998.

SILVA, João Manuel Pereira da. **Os varões ilustres do Brazil durante os tempos coloniães**. Pariz :Livr. de A. Franck : Livr. Guillaumin et Cia, 1858.

SISSON, S. A. [editor] **Galeria dos brasileiros ilustres**. Brasília: Senado Federal, 1999.

Referências Bibliográficas:



ALMEIDA, Marta. **Da Cordilheira dos Andes a Isla de Cuba, passando pelo Brasil: os congressos médicos latino americanos e brasileiros (1888-1929)**. Tese (Doutorado em História Social) USP, 2004.

_____. Turismo científico e vivências culturais no Rio de Janeiro e em Lima no início do século XX. X Encontro Internacional da ANPHLAC - Associação Nacional de Pesquisadores e Professores de História das Américas, 2012, São Paulo. **Anais do X Encontro Internacional da ANPHLAC**, 2012.

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. **Físicos, Mésons e Política: a Dinâmica da Ciência na Sociedade**. 1. ed. São Paulo: HUCITEC / MAST - CNPq, 1999.

AZEVEDO, Fernando de. **As ciências no Brasil**. 2 Volumes. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2ª. Ed., 1994. (1ª Ed. 1955-56).

BARRETO, Luiz Muniz. **Observatório Nacional: 160 anos de história (1827-1987)**. Rio de Janeiro: Observatório nacional / Academia Brasileira de Ciências, 1987.

BEDIAGA, Begonha. Conciliar o útil ao agradável e fazer ciência: Jardim Botânico do Rio de Janeiro – 1808 a 1860. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, vol.14, n.4, pp. 1131-1157, 2007.

BENCHIMOL, Jaime Larry. **Dos micróbios aos mosquitos**. Febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil. RIO DE JANEIRO: Ed. Fiocruz/Ed. UFRJ, 1999.

_____. O Brasil e a medicina tropical dos anos 1880 até a Primeira Guerra Mundial *In*: Isabel Maria Amaral, Ana Carneiro, Teresa Salomé Mota, Victor M. Borges, José L. Doria. (Org.). **Percursos da Saúde Pública nos séculos XIX e XX?** a propósito de Ricardo Jorge. Lisboa: Editora Celom / Fundação para a Ciência e Tecnologia, 2010, v., p. 119-134.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. O Cometa, o Pregador e o Cientista. Antonio Vieira e Valentin Stansel observam o céu da Bahia no século XVII. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 37-52, 1995.

_____. Ecos do escândalo. Os peregrinos do padre Alexandre de Gusmão em Portugal do século XVII. **Sigila** (Paris), v. 33, p. 87-98, 2014.

CARVALHO, José Murilo de. **A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória**. São Paulo: Cia. Ed. Nacional; Rio de Janeiro: Finep, 1978.

CHAGAS, Carlos Ribeiro Justiniano das. Oswaldo Cruz. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, 8(2): I-IX. Julho de 1917. [Disponível em: [http://memorias-old.ioc.fiocruz.br/pdf/Tomo08/tomo08\(f2\)_I-IX.pdf](http://memorias-old.ioc.fiocruz.br/pdf/Tomo08/tomo08(f2)_I-IX.pdf), acessado em 20/04/2018].

_____. Traços de Oswaldo Cruz. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**; 15(1):5-57, 1922.

_____. Descoberta do Tripanozomacruzi e verificação da tripanozomíase americana: retrospecto histórico. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**; 15(1):67-76, 1922.

COSTA, Kássia Pereira da. **A arte de Marianne North: Entre tempos e histórias do século XIX**. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação de História da UNIRIO). Orientadora: Heloisa Gesteira. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. 119 f.



D'AMBROSIO, Ubiratan. Joaquim Gomes de Souza, o 'Souzinha' (1829 -1864). *In*: Martins, R. A.; Martins L. A. C.; Silva, C. C.; Ferreira, J. M. H. (eds.). **Filosofia e história da ciência no Cone Sul**. 3 encontro Campinas: AFHIC, 2004.

DIAS, Maria Odila Leite da Silva. Aspectos da ilustração no Brasil. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro - RIHGB**. Vol. 278. jan - mar. 1968. pp. 105-170.

DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. Ciência, um caso de política: as relações entre as ciências naturais e a agricultura no Brasil Império. **Resgate** – Revista Interdisciplinar de Cultura. V. 6, n. 7, p. 121-126, 1997.

_____. A ideia de progresso no processo de institucionalização nacional das ciências no Brasil: a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional. **Asclepio**, Vol. XLVIII-2-1996. pp. 149-162.

EDLER, Flavio. C. Saber médico e poder profissional: do contexto luso-brasileiro ao Brasil Imperial. *In*: PONTE, Carlos Fideles; FALLEIROS, Ialê. (Org.). **Na corda bamba de sombrinha: a saúde no fio da história**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

FERRI, Mário G.; MOTOYAMA, Shozo. **História das ciências no Brasil**, 3.vol. São Paulo: EDUSP, 1979-80.

FIGUEIRÔA, Sílvia. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil. **Asclepio**, vol 1-2, 1998.

FLECK, Eliane Cristina Deckmann; JOAQUIM, M. A. Sobre os 'hijosdelParaguay' e as 'personas naturales inteligentes': uma análise dos relatos sobre saberes e práticas tradicionais indígenas no Paraguay Natural Ilustrado, de José Sánchez Labrador SJ. (1771-1776). **Memoria Americana - Cuadernos de Etnohistória**, v. 25, p. 29-46, 2017.

GAMA, Ruy (ORG). **História da Técnica e da Tecnologia**. São Paulo: Edusp, 1985.

GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na História**. São Paulo: Nobel/Edusp, 1987.

GESTEIRA, Heloisa M. Instrumentos matemáticos e a construção do território: a missão de Diogo Soares e Domingos Capassi ao Brasil (1720-1750). *In*: KURY e GESTEIRA (orgs). **Ensaio de história das ciências no Brasil: das Luzes à nação independente**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2012.

_____. O Quarto de Círculo MAST' 1993 0111: Representações e deslocamentos de um artefato. *In*: BARBOZA, Christina Helena da Motta. **História da Ciência e Tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2016. (MAST: 30 anos de pesquisa, v.3).

HEIZER, Alda L. O tratado, o astrônomo e o instrumento. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 1, p. 167-177, 2008.

_____. João Barbosa Rodrigues. Um naturalista entre o Império e a República. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 5, p. 89-100-96, 2012.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Caminhos e Fronteiras**. 3ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994. (1ª Ed. RJ: José Olympio, 1956).

JUNGHANS, Miriam. Emília Snethlage (1868–1929): uma naturalista alemã na Amazônia. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.15, supl., p.243-255, jun. 2008.



KURY, Lorelai B. O naturalista Veloso. **Revista História**. São Paulo: n. 172, p. 243-277, Junho 2015.

_____. **A filosofia das viagens**: Vandelli e a história natural. O gabinete de curiosidades de Domenico Vandelli. Rio de Janeiro: Dantes, 2008, p. 73-82.

_____. Descrever a pátria, difundir o saber. KURY, L. (org.). In: **Iluminismo e império no Brasil: o Patriota** (1813 – 1814). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

LIMA, Flavia Pedroza. **Observações e descrições astronômicas de indígenas brasileiros**. A visão dos missionários, colonizadores, viajantes e naturalistas. Dissertação (Mestrado em Ciências) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2004. [Apresentação em **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 175-177, jul./dez. 2004].

LOPES, Maria Margaret. Latin American Museums: comparative studies and links. **Scientific Instruments and Museums**. 1ª ed. Turnhout: Brepols Publishers, 2002, v. XVI, p. 221-236.

_____. **O Brasil descobre a pesquisa científica**: os museus e as ciências naturais no século XIX. São Paulo: Hucitec, 1997.

MACEDO, Joaquim Manuel de, 1820-1882. Necrológio de frei Custódio Alves Serrão. Rio de Janeiro: **RIHGB**. T. 36, pt. 2, v. 47, p. 625-639, 1873.

MARINHO, Pedro. Companhia Estrada de Ferro D. Pedro II: a grande escola prática da nascente Engenharia Civil no Brasil oitocentista. **Topoi**(Online) v. 16, p. 203-233, 2015.

MARINHO, Pedro (ORG). Dossiê temático 'Engenharia e Política. **Revista Brasileira de História da Ciência**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBHC, 2010. v. 3. 259p.

MOREIRA, Ildeu de C. A Terra Gira! 1851: A primeira experiência com o pêndulo de Foucault no Brasil. Notas da História da Física no Brasil. **Física na Escola**, v. 2, n. 1, 2001.

MOTTA, Ivania Pocinho. **Viajantes britânicas na América do Sul**: gênero e cultura imperial (1868-1892). 2015. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-03082016-150350/>>, acessado em 30/04/2018.

MOTOYAMA, S. História da ciência no Brasil. Apontamentos para uma análise crítica. **Quipu**, México, vol. 5, n.2, 1988, p. 167-189.

PATACA, Ermelinda M. **Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas** (1755-1808). São Paulo: Instituto de Geociências/UNICAMP, 2006.

PIMENTA, Tânia Salgado. Barbeiros- sangradores e curandeiros no Brasil (1808-28). **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 5, n.2, p. 349-374, 1998.

PROFESSOR S. vonProwazek. - **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, 7(1):1-3, 1915.

RÍOS, Sara Aguilera. Quipu: Una Revista Latinoamericana de la Historia de las Ciencias y la Tecnología. **Biblio 3W**. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Nº 212, 28 de febrero de 2000.



RODRIGUES, Teresinha De Jesus Alvarenga. **Observatório Nacional - 185 Anos**. Rio De Janeiro: Ed. Observatório Nacional, 2012. 180 páginas.

SÁ, Magali Romero. A Zoologia da Comissão Científica de Exploração. In: Kury, Lorelai(org.). **Comissão Científica do Império 1859 – 1861**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson, 2009. pp. 157 – 162.

_____. Do veneno ao antídoto: Barbosa Rodrigues e os estudos e controvérsias científicas sobre o curare. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 5, p. 12-21, 2012.

SANJAD, Nelson R. **Nos jardins de São José: uma história do Jardim Botânico do Grão Pará, 1796-1873**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 2001.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da comunidade científica no Brasil**. São Paulo: Ed. Nacional; Rio de Janeiro: FINEP, 1979.

SILVA, Clovis P. da. Otto de Alencar Silva versus Auguste Comte. **Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas**, v. 18, 1995.

SILVA, Márcia Regina Barros da. História e historiografia das ciências latino-americanas: Quipu (1984-2000). **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 47-57, jan/jun, 2014.

VASCONCELLOS, Figueiredo de. Notícia histórica: sobre o preparo da vaccinaanti-pestosa por Oswaldo Cruz, no Instituto de Manguinhos. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**; 15(1):58-66, 1922.

VERGARA, Moema Rezende e CAPILÉ, Bruno. Circunstâncias da Cartografia no Brasil oitocentista e a necessidade de uma Carta Geral do Império. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 5, p. 37-49, 2012.

_____. Ciências, fronteiras e nação: comissões mistas de demarcação dos limites territoriais entre Brasil e Bolívia, 1895-1901. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 5, p. 345-361, 2010.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. **Os 175 Anos do Observatório Nacional**. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 2002.

_____. **A física no Brasil entre 1934 e 1966**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2016.