



UNICAMP

Número: 22/2009
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

**PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E
HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA**

RACHEL PINHEIRO

O que nossos cientistas escreviam: algumas das publicações em ciências no Brasil do século XIX.

Tese apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Maria Margaret Lopes

CAMPINAS - SÃO PAULO

Janeiro - 2009

**Catálogo na Publicação elaborada pela Biblioteca
do Instituto de Geociências/UNICAMP**

Pinheiro, Rachel.
P655q “O que nossos cientistas escreviam: algumas das publicações em
ciências no Brasil do século XIX” / Rachel Pinheiro-- Campinas,SP.:
[s.n.], 2009.

Orientador: Maria Margaret Lopes.
Tese (doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de
Geociências.

1. Ciência – Brasil – História – Sec. XIX. 2. Produção científica.
3. Comunicação científica. I. Lopes, Maria Margaret. II. Universidade
Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. III. Título.

Título em inglês “What were written by our scientists: some of scientific publishing in Brazil in
19th century”.

Keywords: - History of science – Brazil – 19th century;
- Scientific publications;
- Scientific community.

Área de concentração:

Titulação: Doutor em Ciências.

Banca examinadora: - Maria Margaret Lopes;
- Alda Heizer;
- Lorelay Brilhante Kury;
- Maria Conceição da Costa;
- Silvia Fernanda de Mendonça Figuerôa.

Data da defesa: 19/01/2009

Programa de Pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra.



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE
CIÊNCIAS DA TERRA

AUTORA: RACHEL PINHEIRO

O que nossos cientistas escreviam: algumas das publicações em ciências no
Brasil do século XIX

ORIENTADORA: Profa. Dra. Maria Margaret Lopes

Aprovada em: 19/01/2009

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Maria Margaret Lopes

Maria Margareth Lopes Presidente

Profa. Dra. Maria Conceição da Costa

M. C. da Costa

Dra. Alda Lúcia Heizer

Alda Lúcia Heizer

Dra. Lorelai Brilhante Kury

Lorelai Kury

Profa. Dra. Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

S. F. de M. Figueirôa

Campinas, 19 de janeiro de 2009.

200910076



Número: 22/2009
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E
HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA

O que nossos cientistas escreviam: algumas das publicações em ciências no Brasil do século XIX.

RESUMO

Tese de Doutorado

Rachel Pinheiro

A presente tese tem como objetivo considerar a produção textual na área das ciências naturais de um grupo de cientistas brasileiros de meados do século XIX que participaram da Comissão Científica de Exploração formada em 1856 ou que estiveram intimamente ligados a ela, publicada no Guanabara, na Biblioteca Guanabarensis, na Revista Brasileira e nos Arquivos da Palestra Científica. Procuramos preencher uma lacuna da historiografia das ciências, que até então não elegeu como foco de investigações alguns dos documentos privilegiados neste estudo. Os cientistas e personagens escolhidos para o desenvolvimento deste trabalho protagonizaram a consolidação de uma comunidade científica no Brasil, que apresentou esforços para se institucionalizar e promover trocas com os cientistas e a ciência internacionais, e estabelecer espaços para a prática científica, publicação e divulgação da ciência praticada em território brasileiro. Para melhor compreender este cenário, foram mesclados estudos sobre as trajetórias de vida de alguns dos naturalistas, algumas sociedades científicas idealizada por eles e o conteúdo de artigos publicados selecionados.



Número: 22/2009
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E
HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA

What were written by our scientists: some of
scientific publishing in Brazil in 19th century.

ABSTRACT

PhD thesis

Rachel Pinheiro

This thesis aims to consider the textual production in the natural sciences area written by a group of Brazilian scientists in the mid-nineteenth century who participated in the Commission for Scientific Exploration, formed in 1856, or who were closely linked to it, published in the Guanabara, in the Biblioteca Guanabarensis, in the Revista Brasileira and in the Arquivos da Palestra Científica. Seeks to fill a gap in the historiography of sciences, which hitherto had chosen as the focus of investigations some of privileged documents in this study. Scientists and characters chosen for the development of this work were protagonists in the process of consolidate a scientific community in Brazil, who made efforts to institutionalize and promote exchanges with scientists and science organizations, and establish areas for scientific practice, publication and dissemination of science practiced in Brazilian territory. To better understand this scenario, we mixed studies about paths of life of some naturalists, some scientific societies created by them and the content of articles published selected.

Para um nome pequenino
De quatro letras, Geni

Agradecimentos

São muitos e sinceros agradecimentos.

Agradeço a Margaret Lopes pela orientação

Agradeço a Valdirene e Regina pela imensa competência, aos colegas e professores do Instituto de Geociências, aos funcionários dos arquivos do Museu Nacional, do Museu Histórico Nacional, da Biblioteca Nacional e tantos outros.

Agradeço a FAPESP pelo apoio.

*Debaixo d'água tudo era mais bonito,
mais azul, mais colorido
só faltava respirar,
mas tinha que respirar.*

*Debaixo d'água se formando como um feto,
sereno, confortável, amável, completo,
sem chão, sem teto,
sem contato com o ar,
mas tinha que respirar, todo dia*

*Debaixo d'água por enquanto, sem sorriso,
sem pranto, sem lamento,
sem saber o quanto
esse momento poderia durar,
mas tinha que respirar.*

*Debaixo d'água ficaria para sempre
ficaria contente longe de toda gente
para sempre no fundo do mar,
mas tinha que respirar, todo dia.*

*Debaixo d'água protegido, salvo,
fora de perigo, aliviado,
sem perdão e sem pecado,
sem fome, sem frio, sem medo,
sem vontade de voltar,
mas tinha que respirar,*

*Debaixo D'água tudo era mais bonito,
mais azul mais colorido
só faltava respirar,
mas tinha que respirar, todo dia.
Arnaldo Antunes*

Agradeço ao carinho com que Michelle me acompanhou debaixo d'água e me levou pra respirar, me trouxe o chão, me trouxe o ar.

Agradeço aos amigos Vivi e Daniel, Daumir e Davi, e aos amigos e colegas Ermelinda e Sandra pela convivência e reflexão.

Agradeço a Fernanda, em quem eu vi receio se transformando em competência.

Agradeço ao Tersio pela imensa diversão!

Agradeço ao Jefinho, AleDani, Carla, Paula e minha mãe pela coragem de estarem lá. Além deles, agradeço ao Igor, Cris e meu pai por terem vindo de longe pra compartilhar o descarrego.

Agradeço a todos os meus bichinhos, Lunna, Taiyoo, Jiyuu, Miki, Hoshi, Shun, Beth, Satine, Rita e Rai por me levarem fundo.

Meus queridos, obrigada a todos que estiveram debaixo d'água comigo. Tive que respirar, enchi os pulmões e agora posso voltar plena para o fundo do mar.

*É justamente a inexistência de um pensamento
plenamente original, já que se é devedor em
relação a outros, que chegaram antes ao tema, o
que está permitindo a colocação da seguinte
questão: quando uma comunidade científica é
realmente criativa?*

Juan Jose Saldaña

SUMÁRIO

RESUMO	v
ABSTRACT	vii
Dedicatória	ix
Agradecimentos	xi
Epígrafe	xiii
INTRODUÇÃO	1
Contextualizando a pesquisa	1
Organização da tese	4
Sobre a Comissão Científica de Exploração	9
Capítulo 1: trajetórias	21
Cientistas brasileiros do século XIX: algumas trajetórias	21
Frederico Leopoldo César Burlamaque: Paleontologia e abolição	24
Guilherme Schüch de Capanema: inovação.	31
Manoel de Araújo Porto Alegre: entre a poesia e a ciência	46
Francisco Freire Allemão: resgate de tradições	50
Manoel Ferreira Lagos: a vida por entre os livros	53
Capítulo 2: aspectos do fazer ciência no Brasil do século XIX	59
O cientista e seu meio cultural e social	59
Uma comunidade científica	61
Do geral para o local	63
A comunidade de engenheiros: instituições de ensino	65
As associações e os periódicos médicos	68
As associações especializadas em Ciências Naturais	71
A Sociedade Vellosiana	74
A Palestra Científica	88
As Exposições nacionais e universais	94
As primeiras exposições nacionais e os incentivos para cruzar o Atlântico	98
Capítulo 3: algumas publicações	125
Espaços de publicação científica	126
A Agricultura	131
As máquinas agrícolas na exposição de Paris	132
A Botânica	140
Estudos das madeiras do Brasil e da fisiologia das plantas	148
A Geologia	165
Frederico Burlamaque: fósseis e minerais do Museu Nacional	165
A Zoologia	183
Considerações finais	191
bibliografia	197
ANEXO 1	211

Índice de figuras

Figura 1: abordagens e elementos da prática científica	7
Figura 2: Guilherme Shcüch de Capanema (Arquivo do Museu Histórico Nacional).....	33
Figura 3: Guilherme Shcüch de Capanema (Arquivo do Museu Histórico Nacional).....	35
Figura 4: manuscrito dos estatutos da Sociedade Velloziana (Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro).	77
Figura 5: Trabalhos da Sociedade Velloziana, publicados na Biblioteca Guanabarensis (Arquivos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro).	81
Figura 6: extratos das atas das sessões da Palestra Científica, publicados na Revista Brasileira (Arquivos da BNRJ).....	91
Figura 7: Guanabara, revista mensal artística, científica e literária (BNRJ, PR SOR 00019).....	109
Figura 8: Revista Brasileira, jornal de ciências, letras e artes (BNRJ, PR SOR 00028).....	117
Figura 9: <i>Acanthinophyllum streptans</i> . Revista Brasileira, tomo I (Arquivos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro).	141
Figura 10: desenho da espécie denominada por Freire Allemão de <i>Machaerium heteropterum</i> , extraído da <i>Biblioteca Guanabarensis</i>	145
Figura 11: “Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos”, publicadas na Revista Brasileira.	153
Figura 12: Anomalias do milho. Revista Brasileira, tomo III, 1860 (sem página).	159
Figura 13: Anomalias do milho (primeira ilustração). Revista Brasileira, tomo III, 1860 (sem página).....	161
Figura 14: Anomalias do milho (segunda ilustração). Revista Brasileira, tomo III, 1860 (sem página).	163
Figura 15: Revista Brasileira, tomo II, sem página.	177
Figura 16: Mapa da Mina de Carvão de Pedra de Santa Catarina (Revista Brasileira, tomo II, pp. 265).....	181

Índice de tabelas

Tabela 1: quadro comparativo das trajetórias dos personagens abordados.	58
Tabela 2: artigos publicados por Freire Allemão, Frederico Burlamaque e Guilherme de Capanema nos periódicos trabalhados nesta tese.....	121
Tabela 3: espaços de publicação científica no país dentre os anos de 1840 e 1870.....	129

INTRODUÇÃO

Contextualizando a pesquisa

Na presente tese tem-se como objetivo considerar a produção textual na área das Ciências Naturais de um grupo de cientistas brasileiros de meados do século XIX, que participaram da Comissão Científica de Exploração (1856) ou que estiveram intimamente ligados a ela. Este trabalho visa, portanto, a preencher uma lacuna da historiografia das ciências, que até então não elegeu como foco de investigações alguns dos personagens e documentos privilegiados nesse tipo de estudo.

As fontes eleitas para esta pesquisa, em grande parte inéditas, mostram dentre outros, fatos e aspectos das atividades e do grau de organização da comunidade científica brasileira daquela época, pontos por vezes renegados ou camuflados pela historiografia, como veremos ao longo desta tese.

Este estudo insere-se em projetos mais amplos sobre a emergência e consolidação das Ciências Naturais no Brasil, e Ciências Naturais no Brasil-colônia e no Império¹, já finalizados. Nesses projetos, foram estudados, de forma não exaustiva, importantes temas que abrangem desde a adesão de Portugal às ciências modernas, contextualizando-se, assim, as práticas científicas no Brasil colonial, até os processos de institucionalização e consolidação da ciência brasileira e a busca pela visibilidade internacional.

Tais projetos contaram com a minha participação, quando da pesquisa para o Mestrado (2002) e dos trabalhos de vários alunos da pós-graduação do Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino (Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo-UNICAMP), que contribuíram com os projetos por meio dos estudos das memórias científicas, instituições e personagens centrais e não centrais, atuantes nas Ciências Naturais no período entre 1770 e 1870.

Um dos desdobramentos dos trabalhos acima citados foi a realização do projeto de pesquisa que aborda a contribuição à História das Ciências Paleontológicas no sul da América, no período de 1780 a 1911². Neste, foram investigados episódios que marcaram as práticas científicas no âmbito da Paleontologia, trajetórias e atuações de personagens como Frederico Leopoldo César Burlamaque, também fortemente abordado nesta tese, dentre outros. A contribuição do presente trabalho para o projeto teve lugar na abordagem das ciências geológicas nos periódicos nacionais dentre os anos de 1850 a 1870 e no estudo da trajetória do que seria um personagem central para a institucionalização das ciências paleontológicas no Brasil, o supracitado Frederico Burlamaque.

¹ "Emergência e consolidação das ciências naturais no Brasil" (FAPESP, processo n° 00/04751-0), coordenado pela Prof^a. Maria Margaret Lopes. Contou com a participação dos pesquisadores Clarete Paranhos da Silva, Ermelinda Moutinho Pataca, Alda Heizer, Alex Gonçalves Varela, Nelson Sanjad, Rachel Pinheiro, e a Profa Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa. Paralelo a este, a professora Sílvia Figueirôa coordenou o projeto também já concluído "Ciências Naturais no Brasil na colônia e no império" (financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq), que contou com a mesma equipe e tratou também sobre o tema.

² "Contribuição à História das Ciências Paleontológicas no Sul da América (1780-1977" (FAPESP n° 2004/11272-2), coordenado pela Profa. Maria Margaret Lopes. Contou com a colaboração dos pesquisadores Alex Gonçalves Varela e Rachel Pinheiro.

Para além dos vínculos com outros projetos, este estudo busca respostas para algumas indagações que surgiram quase que, de modo natural, ao longo do desenvolvimento dessa pesquisa de doutorado, e que representam complementos, alargamentos e aprofundamentos do mestrado concluído em 2002.

Neste sentido, este trabalho, embora possa ser entendido como a continuação de uma pesquisa anterior de mestrado (Pinheiro, 2002), que tratou das histórias da Comissão Científica, formada em 1856, presentes principalmente nas correspondências de seus integrantes, é muito mais um desdobramento de temáticas enunciadas. Agrega novas fontes inéditas e bibliografia, assim como novos personagens cujas atuações apontaram para novas questões pouco ou nada elucidadas pela historiografia das ciências do período, não perdendo de vista o papel central que a Comissão Científica ocupou como um marco da consolidação das ciências naturais no período no país e na articulação entre personagens que acreditamos integrava a comunidade científica brasileira.

No decorrer do desenvolvimento da pesquisa, surgiram algumas questões que definem um norte a este estudo, de forma a colocar em foco as contribuições para o entendimento da História das Ciências Naturais no Brasil do século XIX, que esta tese pretende trazer.

Como resultado da primeira etapa do processo de elaboração da pesquisa, procuramos investigar em quais aspectos é procedente dizer que existia uma comunidade científica no Brasil de meados do século XIX voltada para a temática das Ciências Naturais, inferir sobre o seu grau de organização, e abordar as produções escritas, publicações científicas, de modo a apontar uma prática sistemática deste campo do conhecimento.

Organização da tese

Com o intuito de desenvolver o proposto acima, e buscando algumas respostas para estas perguntas, delimitamos o período que vai de 1850, com a formação da Sociedade Vellosiana, a 1870, uma vez que essas décadas abrigam grande parte da produção textual dos integrantes da Comissão Científica e de homens a ela relacionados. Por outro lado, percebe-se nesse período, o forte papel da Comissão Científica como um marco no processo de institucionalização das Ciências Naturais no Brasil.

Considera-se, também, que o período assinalado pela década de 1870 é amplamente reconhecido na literatura nacional como um marco de possíveis rupturas, nas práticas científicas. Desse modo, seguimos as linhas de investigação que assumem, desde 1990, as perspectivas de que a ciência “surgida”, a partir de 1870, não poderia ter surgido do nada. Assim sendo, a análise do período imediatamente anterior pode revelar-se de extrema importância (Figueirôa, 1998).

Dentro desta delimitação temporal, a presente tese se organiza em três capítulos e considerações finais. De um modo geral, respeitando os recortes propostos, os três capítulos trazem um quadro dos processos envolvidos na construção de um contexto de desenvolvimento das atividades científicas no Brasil, através de diferentes abordagens.

O primeiro capítulo traz aspectos das trajetórias de vida de alguns dos integrantes da Comissão Científica de Exploração e de outros personagens que contribuíram de modo intenso e diretamente com ela. São eles: Guilherme Schüch de Capanema, Francisco Freire Allemão, Manoel Ferreira Lagos, Francisco Leopoldo César Burlamaque e Manoel de Araújo Porto Alegre. Através de um estudo biográfico, foram mapeadas a formação e as atividades científicas destes personagens, englobando e contextualizando, assim, as atividades da Comissão Científica de Exploração e as práticas científicas.

Os cientistas e os personagens escolhidos para o desenvolvimento deste capítulo, acreditamos, protagonizaram a consolidação de uma comunidade

científica no Brasil, que apresentou esforços para se institucionalizar e promover trocas com os cientistas e a ciência internacionais, e estabelecer espaços para a prática científica, publicação e divulgação da ciência praticada em território brasileiro.

O segundo capítulo trata dos integrantes da Comissão Científica que atuaram nos mais importantes espaços de institucionalização das ciências existentes na Corte, no Segundo Império, gerados ou conquistados pelos próprios naturalistas. Tais espaços, as instituições, sociedades científicas e exposições, permitiram uma circulação de ideias imprescindível no fazer ciência em um contexto de ciência mundializada. Como bem colocou Figueirôa (1988: 117-118):

Até bem adiantado o século XX, partilhou-se a crença numa razão universal, mais ainda, a Europa foi tomada como modelo civilizatório a ser perseguido e alcançado. Nesse sentido, a adoção de modelos externos europeus revelaria não a inferioridade ou a tendência imitativa locais, mas uma intenção educativa, prospectiva, adiantando-se à própria realidade para melhor conformá-la aos padrões almejados. No entanto, a recepção desses modelos foi um processo ativo que, à semelhança da aclimação das plantas exóticas, também adaptou e, em alguns casos, tingiu-os com as cores locais.

Entendemos, assim, que a ciência em meados do século XIX era submetida aos processos de divulgação e impacto em nível mundial, sem deixar de lado também as adaptações para sua prática, dadas as singularidades naturais e contextuais locais (Figueirôa, 1988).

O terceiro capítulo trata das obras impressas, publicações científicas, etc., de autoria dos personagens elencados para abordagem nesta tese e, também, de algumas publicações relacionadas às exposições nacionais e universais que, por se tratarem de relatórios de atividades, foram abordadas, nesse capítulo, como publicações científicas. Privilegiamos alguns periódicos elencados para este trabalho por conterem quase que, integralmente, as obras publicadas por esses naturalistas.

O diagrama (Figura 1) mostra, de forma resumida, a centralidade que as publicações científicas ocupam neste estudo. Se considerarmos os três focos diferentes de abordagens, que seriam as trajetórias, as revistas e as associações científicas, temos as publicações como um ponto de intersecção das três abordagens.

Ao mesmo tempo, temos os estudos das trajetórias, cruzando-se com os das revistas, quando encontramos nas histórias de vida o esforço em se criar espaços institucionais para a prática científica, esforço esse que abrange a visualização de outro espaço institucional, que são as revistas.

Este universo amplo pode ser entendido como a própria prática científica, da forma como está sendo entendida e abordada nesta tese.

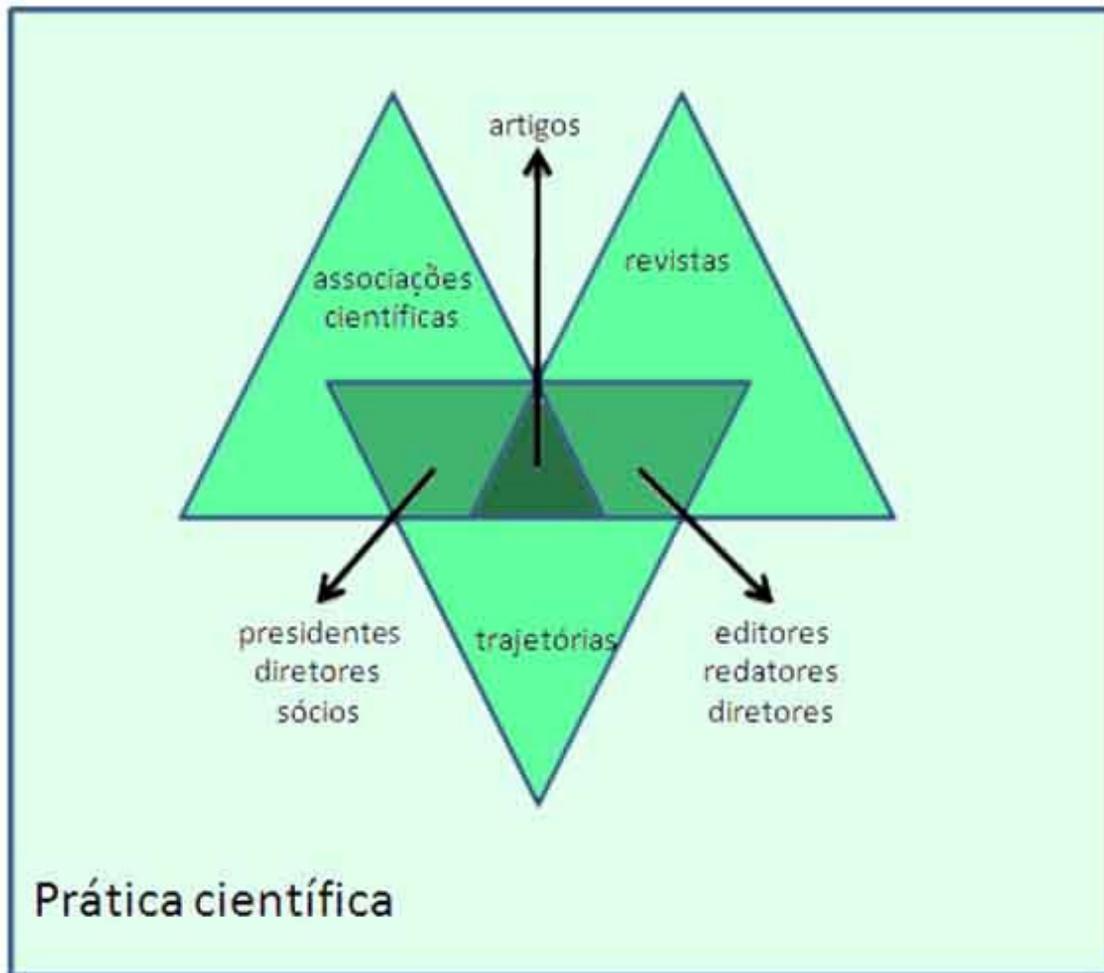


Figura 1: abordagens e elementos da prática científica

Sobre a Comissão Científica de Exploração

A Comissão Científica de Exploração³ foi formada em 30 de maio de 1856, em uma Sessão Ordinária do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), com a presença do Imperador do Brasil, D. Pedro II. Nessa sessão, o cientista atuante na área da Zoologia, Manoel Ferreira Lagos finalizou a leitura de sua análise, redigida no ano anterior, sobre a viagem do Conde Francis de Castelneau pelo interior do Brasil. Lagos criticou a falta de conhecimento do território brasileiro pelos naturalistas nacionais (Figueirôa, 1997), e propôs a reunião de um grupo de naturalistas para realizar uma viagem de exploração científica pelo território brasileiro⁴.

A análise da documentação primária sugere que o descontentamento em relação ao retrato do Brasil, feito por estrangeiros, incomodava os personagens que compunham o quadro científico nacional:

As obras acerca do Brasil, dos seus produtos, dos seus progressos, do seu futuro têm depois desse tempo, [o início do Império], avultado em número, assim como em importância; mas aquele fato singular que no princípio assinalamos – de ser o Brasil mais e melhor conhecido pelos estranhos do que pelos nossos – se conserva no mesmo pé⁵.

Gonçalves Dias, autor do trecho acima, ao usar a palavra "estranhos" no lugar de "estrangeiros", critica não todo e qualquer trabalho feito sobre o Brasil, mas sim aqueles que traziam "asserções pouco dignas de crédito [...] e que entre nós são verdadeiros disparates, mais merecedores de riso do que credores de séria contestação" (Dias, 1862: III). Não só os autores eram estranhos ao Brasil, como, também, o Brasil era estranho a eles. Aliado a isso, crescia o sentimento de que a estranheza acometia não só naturalistas estrangeiros, mas os nacionais,

³ O texto a seguir, que visa a ditar em linhas gerais a história da Comissão Científica, baseia-se na minha dissertação de mestrado e incorpora alguns novos avanços desta pesquisa.

⁴ Ata da sessão do IHGB de 30 de maio de 1856 (*Revista do IHGB*, 1856: 12).

⁵ Gonçalves Dias, A.: Parte Histórica dos Trabalhos da Comissão Científica, 1862: III.

também, ficando evidente a necessidade da formação de um grupo de trabalho nos moldes da Comissão Científica.

Neste estudo, trabalhamos com a perspectiva desses personagens em buscar espaços e reconhecimento perante a comunidade científica internacional e nacional. Paralelamente à missão de evidenciar o nome do Brasil, no quadro científico mundial, vemos que esses naturalistas do Império objetivavam um destaque para si mesmos, fosse para indivíduos ou grupo ou, melhor dizendo, para uma comunidade científica nacional que, já atuante, buscava naquele momento delimitar e fortalecer seu espaço de atuação. Como bem disse Lopes (1996: 61):

Implantar as ciências naturais em casa poderia significar também, à semelhança do que ocorria com os naturalistas europeus que nos visitavam, desejar maiores favores imperiais – buscar o mecenato e a situação de prestígio que muitas vezes se atribuiu a esses viajantes estrangeiros que recebiam pensões e proteções, ou reconhecimento e consideração social de parte da Corte e da sociedade da época. Porém, mais do que isso, tal qual a grande maioria das expedições estrangeiras do século XIX em que se inspirava, também a Comissão do Ceará era integrada pelos naturalistas profissionalizados nos museus e instituições científicas. Suas demandas integravam os esforços que estes homens de ciências faziam então, para consolidar sua atividade científica, enquanto um campo de conhecimentos autônomo, que lhe conferisse prestígio político e reconhecimento profissional de forma não dissociada da pretensão de contribuir para as ciências universais, que, julgavam, não tinham pátria.

Com esse aspecto tão presente nesse setor da intelectualidade brasileira, a Comissão Científica de Exploração representaria uma iniciativa inédita, até então, de elaboração da História Natural do Brasil por cientistas brasileiros, alimentada pela já citada crítica de Manoel Ferreira Lagos sobre mais uma obra de “estranhos” a respeito da natureza brasileira. Por outro lado, havia a necessidade de tornar familiar a natureza do território brasileiro (fonte de riqueza do Império) para os cientistas nacionais e para o Governo Imperial, e de buscar visibilidade

internacional para o Brasil. Vemos aqui que, a iniciativa de realizar uma expedição científica nesses moldes nasceu de um contexto específico.

A Comissão Científica organizou-se em cinco seções, que abrangiam cinco áreas específicas da História Natural. Manoel Ferreira Lagos, o porta-voz da proposta, assumiu o posto de diretor da Seção Zoológica da recém-criada Comissão. As outras quatro Seções eram as seguintes: Botânica; Geológica e Mineralógica; Astronômica e Geográfica; e Etnográfica e Narrativa da Viagem, dirigidas por Francisco Freire Allemão, Guilherme Schüch de Capanema, Giacomo Raja Gabaglia⁶ e Antônio Gonçalves Dias⁷ respectivamente. Cada diretor de Seção ficou encarregado de escrever as Instruções de Viagem da sua própria seção. Porém, as Instruções das Seções Astronômica e Geográfica e Etnográfica, e Narrativa da Viagem foram, excepcionalmente, redigidas pelos conselheiros Cândido Batista de Oliveira⁸ e Manoel de Araújo Porto Alegre, respectivamente, pois os diretores de ambas as Seções, Raja Gabaglia e Gonçalves Dias, encontravam-se fora do país.

Além disso, foram redigidas Instruções gerais para a Comissão Científica pelo Ministro do Império Sérgio Teixeira de Macedo. Todas as instruções foram

⁶ Giacomo Raja Gabaglia nasceu em Montevidéu, na época província Cisplatina, em 28 de julho de 1826, vindo a falecer no Rio de Janeiro, a 24 de janeiro de 1872. Cursou a Academia da Marinha, onde concluiu seus estudos em 1842. Nesta instituição, tornou-se lente substituto de matemática em 1846 e lente catedrático em 1851. Freqüentou a Escola Militar, obtendo o título de bacharel em matemática. Atingiu o posto de capitão tenente, reformando-se em 1868. Era membro do IHGB e da SAIN, além de cavaleiro da Ordem da Rosa e da de São Bento de Aviz. Das suas produções textuais presentes em Blake (1895), além das relacionadas à Comissão Científica explicitadas mais a frente, escreveu também o "Relatório sobre a exposição universal da indústria em 1855", publicado na *Revista Brasileira* e que será visto neste trabalho, e o "Relatório da segunda exposição nacional de 1866".

⁷ Antônio Gonçalves Dias (1823 - 1864, brasileiro), que se formou bacharel em jurisprudência na Universidade de Coimbra, foi professor de História e Latim do Imperial Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. Ficou largamente conhecido como o responsável pela explosão do indianismo no Brasil, mais intensamente presente no livro *Últimos Cantos* (1851), e como criador da poesia nacional, adquirindo a competência de etnógrafo e lingüista. Este personagem, largamente referenciado nas obras de literatura e lingüística, é pouco lembrado em relação à sua participação na Comissão Científica de Exploração. Parte desta sua atuação foi vista em Pinheiro (2002).

⁸ Cândido Batista de Oliveira (1801-1865, brasileiro) formou-se em Matemática e Filosofia em Coimbra. De volta ao Brasil, foi professor da Academia Militar, conselheiro de estado, deputado, senador, presidente do Banco do Brasil e ministro. Autor da proposta da construção do Observatório Imperial foi, também, Diretor do Jardim Botânico e intenso colaborador dos periódicos trabalhados nesta tese, com artigos sobre Física e Matemática (Moreira; Massarini, 1997).

publicadas na obra *Trabalhos da Comissão Científica* (1862), e nos periódicos *Revista Brasileira – jornal de ciências, letras e artes* (1857: 241-279, Tomo I), *Revista do Instituto Histórico e Geográfico* (1856: 43-74, Tomo XIX, vol. 21) e nos *Arquivos da Palestra Científica* (1858: 173-211, vol. 1) e, mais recentemente, recopiladas no livro *História da Comissão Científica* (1962), de Renato Braga.

Aproveitando a permanência de Gonçalves Dias e Raja Gabaglia na Europa, ambos foram encarregados da compra de instrumentos e livros que seriam necessários à Comissão Científica (Pinheiro, 2002). Francisco Freire Allemão, além de encarregado da Seção Botânica, também ocupou o cargo de Presidente da Comissão.

Além dos diretores das Seções, a Comissão Científica contava, ainda, com a presença do pintor José dos Reis Carvalho, formado na Escola de Belas Artes e discípulo de Manuel de Araújo Porto Alegre, adjuntos para cada Seção. Foram os adjuntos Manuel Freire Allemão⁹ – sobrinho de Francisco Freire Allemão, também chamado pelos colegas de Freirinho; João Martins da Silva Coutinho¹⁰ – que viria a ser o guia e conselheiro da expedição de Agassiz ao Amazonas após retornar das atividades da Comissão Científica, onde colaborou com Guilherme de Capanema na Seção Geológica; João Pedro e Lucas Antônio Vila-Real – naturalistas preparadores que conservaram os animais coletados pela Seção Zoológica; Capitão Agostinho Víctor de Borja Castro e os Primeiros Tenentes Antônio Alves dos Santos Sousa, Francisco Carlos Lassance Cunha, João Soares Pinto, Caetano de Brito de Sousa Gaioso e Basílio Antônio de Siqueira Barbedo –

⁹ Médico, substituiu Luis Riedel na Direção da Seção de Botânica, Agricultura e Artes Mecânicas entre os anos de 1861 e 1863 do Museu Nacional (Lopes, 1997). Faleceu repentinamente em 1863, fato presente em várias das correspondências trocadas entre Gonçalves Dias e Guilherme de Capanema (Pinheiro, 2002).

¹⁰ Major João Martins da Silva Coutinho formou-se bacharel em matemática pela Escola Militar. Antigo colaborador do Museu Nacional, dirigiu a Terceira Seção de Mineralogia, Geologia e Ciências Físicas desta instituição entre os anos de 1875 e 1876. Em 1863, Coutinho foi o pioneiro na identificação de invertebrados fósseis no Pará (Lopes, 1997). Em 1870, Coutinho foi nomeado para acompanhar Charles Frederic Hartt nas Expedições Morgan, que assim foram batizadas por terem sido financiadas em grande parte pelo Coronel Edwin Morgan (Figueirôa, 1997). Posteriormente, Coutinho parece ter se dedicado intensamente à construção de estradas de ferro no norte e nordeste do país (Inventário Analítico do Arquivo – Coleção João Martins da Silva Coutinho. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1984).

todos componentes da Seção Astronômica e Geográfica, a mais numerosa das cinco; e Francisco de Assis Azevedo Guimarães – requisitado por Gonçalves Dias após o início das atividades da Comissão Científica.

Decorreu um longo tempo entre a proposta da criação da Comissão, em maio de 1856, e a partida dos naturalistas para a província do Ceará, em janeiro de 1859. Em meados de 1861, os trabalhos das Seções Botânica e Zoológica já estariam chegando ao fim. Certamente essa demora para o início das atividades da Comissão colaborou para seu enfraquecimento perante a opinião pública, possibilitando a alguns de seus adversários políticos tirarem proveito da situação (Braga, 1962; Pinheiro, 2002), pois em termos práticos, o preparo para a Comissão demorou mais do que as atividades no Ceará. Não podemos, porém desconsiderar o trabalho de produção dos naturalistas realizado após o retorno à corte e toda contribuição da Comissão para as ciências brasileiras daquela época e futura, que em abordagens mais amplas na História da Ciência, evidencia o importante papel da Comissão na consolidação da comunidade científica no Brasil.

Em fevereiro do ano de 1861, o Governo Imperial apresentara cortes no financiamento do projeto da Comissão, divulgados por meio de uma nova e controversa tabela de gastos, que entraria em vigor, a partir daquela data. Guilherme de Capanema, chefe da Seção Geológica e Mineralógica, criticou negativamente a tabela em várias correspondências pessoais e no relatório das atividades da Seção Geológica e Mineralógica, uma vez que esses cortes impossibilitariam a continuidade das atividades da Comissão no Ceará (Pinheiro, 2002).

Sobre a mudança de planos que a Tabela Orçamentária exigia, Capanema (Trabalhos da Comissão Científica, 1862: CXL) escreveu:

Já se vê que a minha exploração da Ibiapaba e viagem ao Piauí estava completamente frustrada. De mais a mais se me tinha negado a autorização que eu pedia para engajar o adido que eu

havia proposto; eu estava só, sem adjunto, via-me forçado a ocupar-me de todo o detalhe e mais material da Seção, e não me restava tempo para outros trabalhos.

No momento da apresentação da tabela, o adjunto da Seção Geológica, Major João Martins da Silva Coutinho havia interrompido suas atividades no Ceará por ordens médicas, estando então Capanema contando com um habitante local para auxiliá-lo nos trabalhos em campo. Pelos motivos expostos acima, Capanema resolveu reunir-se com os demais integrantes da Comissão, a fim de discutir uma possível interrupção de seus trabalhos.

A fim de agilizar tal reunião, todo o material coligido por Capanema até então foi enviado por um barco que naufragou durante a viagem. Segundo Capanema (1862: CXXLI), este "foi o mais fatal resultado da referida tabela"¹¹.

A embarcação levou consigo as amostras coletadas pelo mais polêmico integrante da Comissão, sem deixar vestígios que provassem esse acontecimento. Jornais da época, como o *Diário do Rio de Janeiro* e *O Cearense* trouxeram notícias, contestando a perda e, sugerindo que as coleções de Capanema nunca existiram. Em contrapartida, na intensa correspondência existente entre Capanema e Gonçalves Dias, com quem o engenheiro apresentava fortes laços de amizade e cumplicidade, não existem indícios de que o naufrágio tenha sido uma farsa. É o que mostra o trecho da carta abaixo, já trabalhada em minha dissertação de mestrado, referenciada neste trabalho, dado seu valor documental:

Ontem recebi a notícia que 13 ou 15 volumes que eu tinha mandado embarcar foram a pique. [Perderam-se] geologia de toda parte percorrida da província, observações astronômicas feitas desde o princípio até ali, observações meteorológicas e determinações de altura [...], 420 páginas com aquela minha letra [...]. Perderam o seu valor as minhas coleções geológicas; restam-me apenas como úteis apontamentos algumas cartas escritas a Pompeu e a outros, assim como Manoel Francisco [pseudônimo

¹¹ Capanema, Relatório da Seção Geológica, in: Trabalhos da Comissão Científica, 1862: CXXLI.

autor dos Zigue-zagues], que já anda em tira número 500 (Capanema, 1861: 335)¹².

Sem as anotações – que naufragaram –, Capanema afirma nesta carta ser inútil o material coletado em poder dele, e legitima a sua correspondência e os *zigue-zagues* como materiais de análise das suas atividades no Ceará.

No Rio de Janeiro, entretanto, com alguns integrantes da Comissão satisfeitos e outros, extremamente, incomodados com a precocidade do retorno, a Comissão ganhou novas diretrizes de trabalho do Governo Imperial, acabando de vez com as possibilidades de volta ao Ceará, pois em novembro de 1861, um Aviso Imperial definiu que as funções da Comissão Científica a partir de então seriam de "coligir, classificar e apurar os resultados da missão" (Braga, 1962: 91).

Apesar dos contratempos presentes em todas as iniciativas de viagens científicas, a existência da Comissão Científica rendeu para o Museu Nacional e para a comunidade científica como um todo grande quantidade de material botânico e zoológico, além de instrumentos, pinturas, livros e vasta literatura originada dos trabalhos da Comissão. Lopes (1996: 62) afirma que as amostras da Seção Botânica constituíram a maior contribuição do gênero já recebida pelo Museu Nacional até então:

O Museu Nacional, que lutava desde sua origem por verbas para aquisição de coleções, naturalistas viajantes efetivos em seus quadros e enfrentava todo tipo de dificuldades para realizar suas explorações cotidianas, mesmo nas cercanias do Rio de Janeiro, lucrou enormemente com a comissão. Havia chegado sua vez de se integrar à mobilização geral do mundo, de que falava Latour (1987). Se a comissão finalmente só agora 'fez a festa na Sapucaí', o Museu Nacional havia na ocasião literalmente 'lavado a alma' (Grifos nossos).

¹² Carta n° 281 de Guilherme de Capanema para Gonçalves Dias, de 13/04/1861, Fortaleza. *Anais da Biblioteca Nacional*, 1971: 335.

Pacheco (1995a) evidencia as contribuições da Comissão Científica em relação à coleção das aves trazidas por Ferreira Lagos, dispensando elogios às técnicas de taxidermização, já que, em 1983, a coleção ornitológica de Lagos continuaria em bom estado de conservação. Braga (1962) também chama a atenção para a perfeição na fixação dos pássaros da Seção Zoológica, que, juntamente com outros produtos, foi atração de destaque na Exposição da Indústria Cearense, ocorrida no Museu Nacional do Rio de Janeiro em 1861, e que será tratada no Capítulo 2 desta tese.

Quanto a outras contribuições da Comissão Científica, em uma abordagem ampla, que engloba as coleções de objetos naturais e artificiais, livros e instrumentos, além das Instruções de Viagens relativas às atividades da sua seção e o seu relatório da expedição, Capanema produziu alguns artigos sobre a seca: "As secas do Ceará" (s/d)¹³, "Apontamentos sobre a seca do Ceará" (1878)¹⁴ e "A seca no norte" (s/d)¹⁵, usando como dados as informações recolhidas durante a expedição. Redigiu também, entre os anos de 1860 e 1862, sob o pseudônimo de Manoel Francisco de Carvalho, os "Zigue-zagues da Seção Geológica da Comissão Científica", onde conta aspectos importantes do dia a dia dos naturalistas na Comissão, e dá ainda informações adicionais sobre a política cearense. Relacionado à cultura cearense, Capanema contribuiu com os "Apontamentos acerca das bebidas fermentadas", usadas pelos indígenas do Ceará.

A Seção Botânica, além das Instruções, o Relatório e três folhetos sobre a flora cearense, produziu também as "Considerações sobre as plantas medicinais", escritas por Manoel Freire Allemão, e publicadas nos *Trabalhos da Comissão Científica* (1862).

Ferreira Lagos escreveu "Observações de costumes de preceitos, de usos, de festas populares, e até de algumas palavras especialíssimas e de significação

¹³ Camasa (Biblioteca do Museu Nacional, 620.82 A474).

¹⁴ Tip. Nac. (1878).

¹⁵ *Jornal do Comércio*, s/d.

exclusiva da população menos civilizada do Ceará", contendo um capítulo sobre a "Linguagem popular do Ceará" que, segundo Braga (1962), trata-se da primeira contribuição literária ao folclore cearense.

Gabaglia escreveu sobre o problema dos portos marítimos de Fortaleza, publicados no *Correio Mercantil*, além da monografia "A questão das secas na Província do Ceará". Gonçalves Dias escreveu o "Proêmio" e a "Parte Histórica" dos *Trabalhos da Comissão Científica*.

Contrariando algumas expectativas de encontrar enormes riquezas minerais, a Comissão Científica entre outras coisas reuniu um bom volume de material informativo que serviu de base dos estudos sobre a História Natural do Brasil. Alguns textos foram produzidos com dados coletados pela Comissão até 20 anos após sua formação, como é o caso dos "Apontamentos sobre a seca do Ceará", publicados em 1878 por Capanema. E veremos ainda na presente tese que a produção desses autores não se limitou aos trabalhos da Comissão Científica.

Esses cientistas apresentaram intensa atividade ao longo de suas vidas e versaram sobre diferentes temas, sendo, no entanto, a Comissão Científica marcante em suas carreiras, já que reuniu personagens atuantes nas áreas do conhecimento científico que apresentavam as bases da sua prática nas atividades em campo, o que pressupunha a realização de viagens científicas a fim de reunir material para ser trabalhado ao longo de suas carreiras e vidas, sendo Humboldt o exemplo mais clássico dessa trajetória (Dettelbach, 1996).

Apesar de, neste estudo, tratarmos de uma época posterior ao auge das viagens científicas de exploração, acreditamos que os próprios naturalistas buscavam uma maior projeção nacional e internacional de suas carreiras ao elaborar uma expedição científica contendo todos os elementos que qualquer outra grande expedição famosa, com todo um planejamento instrucional, recrutamento de material e equipe, coleta de amostras, imagens e informações escritas, e publicações (Pinheiro, 2002).

Na pesquisa bibliográfica, revelou-se um significativo número de historiógrafos da Comissão Científica, que tematiza esta tese. Braga (1962) realizou um importante levantamento de fontes usadas para construir uma narrativa detalhando alguns dos acontecimentos marcantes envolvendo a Comissão, inaugurando este tema como objeto de estudos na historiografia. Partindo principalmente desta obra e de uma série de documentos inéditos levantados, tratei da Comissão Científica no mestrado apresentando novas histórias ou elementos de análise, priorizando o uso de uma intensa correspondência trocada entre os naturalistas, nunca antes trabalhada (Pinheiro, 2002).

Maria S. Porto Alegre (1989) abordou a Comissão Científica, ressaltando as atividades da Seção Etnográfica de Gonçalves Dias e suas representações sobre os costumes. Mais recentemente (2003, 2006), reescreveu algumas das histórias da Comissão Científica e trabalhou de modo estreito com os “Zigue–zagues” da Seção Geológica, escritos por Capanema.

Lopes (1993, 1996, 1997), estudou as contribuições desses naturalistas ao Museu Nacional no âmbito da Comissão, assim como Pacheco (1995a), que tratou do acervo ornitológico formado pela Seção Zoológica da Comissão, dirigida por Manoel Ferreira Lagos. Kury (2001) analisou a Comissão Científica em relação à exaltação dos elementos nacionais pela ciência. Figueirôa (1997) estudou aspectos da Comissão Científica na institucionalização das Ciências Geológicas no Brasil.

Na área da história da arte, a vida e a obra de José dos Reis Carvalho, pintor da Comissão Científica, foram abordadas por Fernandes (2000), que tratou, mais especificamente, da atuação do pintor no Ceará, tema igualmente abordado nos estudos de Heitor da Silva Júnior, em recente pesquisa que dará origem ao doutorado, ainda em andamento.

Diversos outros autores mencionam a Comissão Científica ao tratarem da História das Ciências no Brasil, em geral, como é o caso, por exemplo, de Ferri

(1955), Pinto (1955) Barroso (1962), Vila (2000), entre outros. Este também é o caso de autores de dicionários biobibliográficos como Blake (1883-1902), que trazem verbetes sobre os integrantes da Comissão.

Diante da produção existente sobre o tema acima apresentado, pretendo contribuir avançando em relação aos estudos já realizados, e desdobrando as análises iniciadas no mestrado, abordando as dificuldades por vezes ainda existentes sobre a consideração das práticas científicas no Brasil do século XIX e priorizando a análise de um conjunto de produção textual que embora por vezes mencionado não fora ainda analisado, trazendo-o à luz de forma mais sistemática em uma leitura envolvendo texto e contexto (científico, cultural, político e social) sempre que possível.

Levando em consideração o objetivo proposto neste estudo, focar a Comissão Científica de Exploração foi uma forma de definir os recortes e limites dos assuntos aqui abordados, posicionando fatores temáticos, temporais e documentais, assim como os personagens que encaminharam as investigações e desdobramentos apresentados ao longo do trabalho. Podemos assim dizer que este trabalho apresenta também algumas outras histórias da Comissão Científica contadas a partir da produção científica de seus principais integrantes e participantes, de uma forma que consideramos propícia para atingirmos um objetivo maior, que é contribuir para uma melhor compreensão das ciências naturais no Brasil do século XIX.

CAPÍTULO 1: TRAJETÓRIAS

Cientistas brasileiros do século XIX: algumas trajetórias

Protagonistas de sua época, construtores de um contexto científico no Brasil de meados do século XIX e, privilegiados, neste estudo estão Frederico Leopoldo César Burlamaque, Guilherme Schüch de Capanema, Manoel de Araújo Porto Alegre, Francisco Freire Allemão e Manoel Ferreira Lagos.

Neste capítulo, serão tratadas as histórias de vida dessas pessoas, para que se compreenda melhor a dinâmica da prática científica de meados do século XIX, no Brasil, a qual, muitas vezes confunde-se com as opções e as orientações definidas pela história de vida e carreira dos cientistas.

Desse modo, não buscaremos um relato, em que serão enaltecidos os acertos e justificados os erros. Com a apresentação das trajetórias desses homens, neste estudo, pretendemos mostrar exemplos de histórias de vida, com pontos em comum a histórias de outros personagens do convívio dos cientistas escolhidos por nós. Burlamaque, Capanema, Porto Alegre, Freire Allemão e Ferreira Lagos não eram homens à frente de seu tempo, mitos ou vultos da ciência do século XIX; mas estavam inseridos em seus meios e contextos, contribuíram em vários processos de institucionalização, emergência e consolidação de ramos da ciência no Brasil, naquela época. Como (Figueirôa, 2007: 9), acreditamos que

Na História das Ciências [...], a fim de contrabalançar o peso excessivo das biografias de grandes vultos, e fornecer um quadro bem mais realista do que seja a atividade técnico-científica, necessário se faz não só rever o que se contou a respeito de alguns poucos, mas preencher os vazios com os cientistas comuns – aqueles que participam e sustentam o cotidiano das práticas científicas.

Buscamos, assim, preencher espaços vazios – alguns nem tanto –, como é o caso de Freire Allemão, porém sem ter a pretensão de assumir o ofício do biógrafo propriamente dito. Assim sendo, trouxemos para este capítulo fragmentos de trajetórias e elementos da biografia dos naturalistas, efetivos para a compreensão das relações entre o cientista e a comunidade científica, assim como entre a produção da ciência e o contexto.

Como disse Figueirôa (2001: 246):

Acredito que nessas perspectivas residem linhas promissoras de investigação, que poderão permitir melhor compreensão da produção científica em si mesma, nem acima nem desconectada de seu tempo, mas profundamente enraizada na história, transformando-a e sendo por ela transformada através da práxis individual e coletiva.

Ainda segundo Figueirôa, o estudo das trajetórias individuais

Permitiria esclarecer muitos pontos dos processos de institucionalização das ciências no Brasil, tais como rever opções teóricas em ciência e sua difusão local, compreender opções por determinados modelos institucionais, explicar laços de coesão e fraturas nas instituições científicas, identificar e analisar detalhes, características e nuances das relações entre ciência/tecnologia e Estado, etc, articulando, assim, num novo patamar qualitativo, nossos cientistas e nossas instituições no 'Império tropical'.

Ao abordar essas trajetórias, buscamos evidenciar aspectos da individualidade desses personagens e, igualmente, detectar intersecções nos caminhos trilhados por eles, tecendo assim o cenário que sustentou a prática científica no Brasil de então.

Não menos importante do que evidenciar todos os aspectos citados acima por Figueirôa, as trajetórias trabalhadas neste capítulo, também, compõem uma espécie de guia para ser consultado sempre que necessário ao longo da leitura dos outros capítulos.

Ressaltamos, no entanto, que não pretendemos apresentar um estudo biográfico completo dos cientistas, mas sim apresentar fatos de suas histórias, que sejam relevantes para um melhor entendimento do principal objeto de investigação desta tese, ou seja, os desdobramentos da Comissão Científica de Exploração e todo um conjunto de publicações, resultante dos trabalhos produzidos pelos cientistas de que tratamos.

Dando continuidade, a seguir a breve biografia de quem seria o personagem que tem seus textos menos conhecidos ou trabalhados na historiografia das ciências, Frederico Leopoldo César Burlamaque. Aspectos da atuação e trajetória de Burlamaque foram abordados por Lopes (1997) e Figueirôa (1997), mas os textos produzidos por ele e publicados em periódicos do século

XIX ainda não foram objeto de estudos sistemáticos e serão melhor vistos no Capítulo 3.

Frederico Leopoldo César Burlamaque: Paleontologia e abolição

Filho de pai militar e presidente da então província de Sergipe, Frederico Leopoldo César Burlamaque nasceu, no que hoje em dia é o estado do Piauí, a 16 de dezembro de 1803, vindo a falecer no Rio de Janeiro, em 13 de janeiro de 1866, com 62 anos. Em sua formação, tornou-se lente doutor em ciências matemáticas e naturais na antiga Escola Militar¹⁶, e brigadeiro no Imperial Corpo de Engenheiros.

Burlamaque ocupou o cargo de diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro de 1847 a 1866, ao mesmo tempo em que dirigia a Terceira Seção de Mineralogia, Geologia e Ciências Físicas desta mesma instituição, em um momento que já havia consolidado sua carreira como cientista no Brasil.

Sua atuação no Museu Nacional foi vista com maiores detalhes por Lopes (1997). Segundo essa autora, com a intenção de aprimorar o funcionamento do Museu, assim que assumiu o cargo, Burlamaque tratou de estreitar os laços institucionais entre os presidentes das províncias e o Museu Nacional, estabelecendo uma comunicação direta entre os dois lados.

Como resultado desse estreitamento e de outros processos iniciados anteriormente, a coleção mineralógica do Museu foi se constituindo. Foram enviadas para o Museu amostras da Bahia, Alagoas, Paraíba, Ceará, Maranhão, Pará, Mato Grosso, Santa Catarina, dentre outras províncias (Lopes, 1997).

Considerando o pressuposto que os papéis sociais, profissionais e familiares do ser humano são indissociáveis, em um primeiro momento, esperávamos que, da província de Sergipe, local onde o pai de Burlamaque

¹⁶ Figueirôa (1997) tratou com maiores detalhes a atuação de Burlamaque, ao analisar a trajetória institucional da Escola Militar.

ocupou o cargo de presidente, tivesse sido enviado grande número de amostras para o Museu.

Apesar de o pai de Burlamaque, o brigadeiro Carlos César Burlamaque, ter sido presidente daquela província, o que em uma primeira leitura estreitaria os laços políticos entre o Museu Nacional e Sergipe, facilitando o envio de material, sua permanência no governo deu-se em uma época conturbada, marcada por conflitos em prol da independência de Sergipe da província da Bahia. Apesar de nomeado para o cargo de presidente, Carlos César Burlamaque teria sua posse impedida pela Junta Governativa da Bahia, ordem que foi descumprida por ele, o que rendeu ao brigadeiro alguns dias de prisão (Wynne, 1970).

Frederico Burlamaque tratou da província de Sergipe de modo mais sistemático, apenas, em sua "Monografia da cana de açúcar", de 1862, na qual descreve aspectos da agricultura da região. Segundo Lopes (1997), foi com Burlamaque, também, que se iniciou o processo de institucionalização da Paleontologia no Museu Nacional e no país. No ano de 1849, Burlamaque teria solicitado ao governo a aquisição de uma coleção de fósseis, existentes em Paris, que seria usada nos estudos sobre Paleontologia no futuro. Em meados de 1851, os fósseis chegaram ao Museu.

Figueirôa (1997: 95), compartilhando o supracitado, destaca no período de direção de Burlamaque do Museu Nacional o início das "trocas de duplicatas de coleções com publicações de instituições estrangeiras, aspecto importante para a sobrevivência de uma instituição com esse caráter", reforçando o trabalho do naturalista pela paleontologia e pela institucionalização desta ciência.

Burlamaque foi, também, diretor de Obras Militares e Fortalezas do Porto do Rio de Janeiro até o ano de 1835, e na ocasião de sua morte, exercia a função de secretário da diretoria do Instituto Fluminense de Agricultura.

Recebeu os títulos de Conselheiro do Imperador, Cavaleiro da Ordem de São Bento de Aviz e oficial da Ordem de Cristo¹⁷ e Ordem da Rosa. Foi secretário perpétuo da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN) e sócio do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, da Academia de Belas Artes, da Sociedade de Aclimação de Paris e da Sociedade contra o Tráfico dos Africanos e Promotora da Colonização e Civilização dos Indígenas¹⁸, dentre outras associações. A Sociedade contra o Tráfico... foi inaugurada, oficialmente, em 7 de setembro de 1850, teve como espaço de publicação o periódico *O Filantropo*, que a partir do número 76, de 13 de agosto de 1850, adotou o nome da Sociedade como subtítulo da publicação, ganhando no proêmio desse, e de todos os volumes que vieram a seguir, uma citação de Burlamaque: "São livres todos os africanos importados no Império desde a promulgação da lei de 7 de novembro de 1831. Àqueles que sustentam a escravidão, deus permita que sejam escravizados".

Além de *O Filantropo*, que circulou entre os anos de 1849 e 1852, Burlamaque foi colaborador dos periódicos *O Monarquista*, *O Auxiliador da Indústria Nacional* e de outros periódicos que serão estudados mais a fundo no Capítulo 3 desta tese, como a *Revista Brasileira*, *O Guanabara* e a *Biblioteca Guanabarensis*.

Dentre os textos publicados, Burlamaque elaborou o "Resumo estatístico histórico dos Estados Unidos da América" (1830) e, abordando suas ideias abolicionistas, escreveu a "Memória analítica acerca do comércio dos escravos e dos males da escravidão doméstica" (1837), publicado, também, no periódico *O Filantropo* em 6 de abril de 1849. O artigo as "Reflexões sobre a escravatura e colonização no Brasil" foi publicado, em capítulos, no *Auxiliador*, a partir de 1847, e o "Sistema de medidas para a progressiva e total extinção do tráfico e da escravatura no Brasil" no mesmo periódico (1852).

¹⁷ A Ordem de São Bento de Aviz era uma ordem militar que tinha o título de Cavaleiro como o de maior grau. A Ordem de Cristo é uma ordem religiosa e militar originada da antiga Ordem dos Templários.

¹⁸ Foi presidente desta Sociedade o Dr. Nicolau Rodrigues dos Santos França e Leite, ocupando Burlamaque o cargo de primeiro secretário. Sobre a Sociedade e seu contexto, ver Paraiso (2000).

Tais obras, de cunho abolicionista, compõem um volume significativo do total das publicações de Burlamaque. Cabe aqui, citar um trecho de Paraíso (2000: 6), que nos permite definir alguns dos posicionamentos políticos do cientista e dos outros personagens presentes neste estudo, que serão trabalhados adiante:

As discussões acerca do problema da substituição do escravo de origem africana giravam em torno de duas propostas básicas no início da década de cinqüenta. A primeira era representada pelos indianistas, pelos sócios do IHGB, pelos membros da Sociedade contra o Tráfico dos Africanos e Promotora da Colonização e Civilização dos Indígenas e pelos administradores e políticos definidos como 'liberais'. A segunda teve como principal porta voz Francisco Adolfo Varnhagen e encontrava outros representantes nos políticos mais conservadores, proprietários de terra e políticos regionais.

Ainda, segundo Paraíso (2000),

Dentre os defensores da primeira alternativa, solidificava-se cada vez mais a incorporação do "Bom Selvagem" ao imaginário nacional como uma das três raças formadoras da Nação.

Ao longo deste trabalho, poderemos perceber, claramente, que dentre os personagens relacionados à Comissão Científica, enquadram-se nesse primeiro modelo Manoel de Araújo Porto Alegre, Antônio Gonçalves Dias e Guilherme de Capanema, além do próprio Burlamaque.

Mattos (1990) aborda os grupos liberais e conservadores, discutindo-lhes a heterogeneidade, as concordâncias e discordâncias. Isso nos ajuda a entender como a formação da nação, integrando negros e índios, com a hegemonia européia, confrontaria com a concepção de centralização de poder dos grupos conservadores do Império. Para os liberais, a manutenção da relação entre senhores de terras e escravos era essencial. Sendo assim, Burlamaque, ao propor

a extinção progressiva e gradual do tráfico de escravos e da escravidão no Brasil, leva-nos a incluir o naturalista no grupo dos Liberais do Império.

Retomando as obras escritas por Burlamaque, para o ensino, o naturalista escreveu o "Resumo do curso de história e da arte militar" (1842), e o "Compêndio de montanística e de metalurgia para uso dos alunos do quarto ano da escola militar" (1848). Relativamente à Agricultura e à Botânica, Burlamaque escreveu sobre a "Cultura da tamareira" (1857), que teve como precedentes duas edições, uma a pedido do Governo e a outra, da SAIN. Escreveu, também, o "Manual dos agentes fertilizadores" (1858), que foi, prioritariamente, escolhido como texto base para o curso de agricultura e economia rural promovido pela mesma sociedade, rendendo ainda a Burlamaque a elaboração de mais oito manuais de assuntos diversos. Um segundo manual, de especial importância, trata das máquinas, instrumentos e motores agrícolas (1859). Escreveu ainda o "Parecer da seção de agricultura da SAIN sobre o projeto e instruções acerca da aquisição de sementes e plantas" (1863). Além desses artigos, Burlamaque escreveu sobre líquens na *Revista Brasileira* (1858) e, ainda, neste mesmo periódico publicou o "Estado atual da Química". Também apresentou a memória agrícola "Da terra vegetal considerada em seus efeitos, por M. Boussingault".

Na área de Zoologia, escreveu a memória "Das abelhas silvestres e do partido que se pode tirar de sua cera para fabricar tinta e lápis litográficos", publicada no *Auxiliador da Indústria Nacional* (1855: 469-470, v. 32). Elaborou, também, o "Ensaio sobre a regeneração das raças cavaleares do império do Brasil" (1856), obra que apresentou mais duas edições no mesmo ano, uma delas pela SAIN; "O minhocão, o sucuruu [sic.] e a jibóia"; "A grande águia da Guyana"; a memória sobre "A Aclimação do dromedário nos sertões do norte do Brasil" e a "Cultura da tamareira", de especial importância para este estudo, pois foi no âmbito das atividades da Comissão Científica que houve a tentativa de

aclimação dessas espécies no país¹⁹. Essas duas últimas obras remetem-nos ao vínculo de Burlamaque com a Sociedade de Aclimação de Paris.

Burlamaque, na área da Geologia (Mineralogia, Paleontologia) escreveu a "Memória sobre o salitre, a soda e a potassa", e no âmbito dos trabalhos da Sociedade Vellosiana, que será abordada mais adiante, da qual foi sócio fundador, elaborou a "Notícia de minerais brasileiros", o "Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará" e as "Notícias acerca dos animais de raças extintas, descobertas em vários pontos do Brasil". Esse naturalista elaborou o "Relatório geral da exposição nacional de 1861" e, no âmbito da Mineralogia, tratou das "Riquezas minerais do Brasil" (1850). Ainda, para tema, elaborou as "Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidas no Museu Nacional durante os anos de 1855 e 1858", também publicadas na *Revista Brasileira* (1856, 1857, 1858).

Não há como negar que, em seu tempo, Burlamaque foi uma pessoa muito ativa, participante e contribuinte de uma gama de assuntos, que diziam respeito à cultura, à ciência e à sociedade brasileira, Burlamaque era, também, ativista abolicionista, produzia e publicava trabalhos que tratavam desse tema. Ao mesmo tempo, fundava a Sociedade Vellosiana, ao lado de Francisco Freire Allemão, fato marcante para a consolidação da comunidade científica nacional (Lopes, 1997; Figueirôa, 1997), pois representaria o reconhecimento institucional da História Natural, enquanto área específica de conhecimento.

Acrescido a isso tudo, sua importância neste estudo reside no fato de Burlamaque apresentar forte ligação com a Comissão Científica por estar à frente da diretoria do Museu Nacional e da Seção de Geologia durante a formação e atuação desta Comissão, não podendo ficar de fora das páginas desta tese. Nesta ocasião, grande parte do contingente dos funcionários do Museu teria se deslocado para o Ceará na Comissão, a fim de coletar material de trabalho.

¹⁹ Esta obra e outras relacionadas ao tema serão discutidas no Capítulo 3.

Para Burlamaque era importante o processo de institucionalização das ciências paleontológicas no Brasil, iniciado no Museu Nacional e está intimamente ligado às atividades de coleta da Comissão Científica, pois desde a sua idealização, tudo que fosse coletado pela Comissão integraria o acervo do Museu Nacional.

O aprimoramento do acervo do Museu; as iniciativas de intercâmbio com outros museus do Brasil e do exterior; ordens oficiais para que os presidentes remetessem objetos de história natural de suas províncias para o Museu; a contratação de viajantes estrangeiros de técnicos e de homens da ciência especializados na conservação eram caros a Burlamaque. Por outro lado, a classificação e a reclassificação dos objetos – as normas conceituais de classificação estavam em constante modificação em meados do século XIX –, buscavam colocar em prática o novo ideal de funcionamento do Museu, definido pelo regulamento de 1842 da instituição (Lopes, 1997).

Essa nova forma de conceber o Museu Nacional, que contou com Burlamaque como um dos protagonistas, implicava tornar o Museu um local de produção de conhecimento nas diversas áreas das Ciências Naturais, e oferecia espaço e material de trabalho para os naturalistas brasileiros e estrangeiros. Nessa perspectiva, implicava fortalecer os vínculos entre instituição e educação, com a elaboração de espaços destinados ao ensino das ciências e envolvia, também, aspectos de divulgação para o grande público, como ficou evidenciado na primeira Exposição Científica organizada no Museu, em 1861, justamente, com o material trazido pela Comissão Científica (Pinheiro, 2002).

Também é de extrema importância a proximidade existente entre Burlamaque e Guilherme de Capanema, proximidade esta que teria influenciado as atividades do chefe da Seção Geológica na Comissão Científica, e diretor da adjunta da Seção de Geologia e Mineralogia do Museu Nacional entre os anos de 1849 até 1876.

Burlamaque foi um cientista que apresentou atuação intensa e decisiva na ciência do século XIX, e sua produção nunca foi estudada a fundo.

Guilherme Schüch de Capanema: inovação.

Guilherme de Capanema (Figuras 2 e 3) é outro personagem de destaque a ser estudado nesta tese. Mais presente na historiografia que Frederico Burlamaque, Capanema é, também, objeto de estudos detalhados de Figueirôa (2004), em amplo projeto que engloba a vida, a obra e a atuação do cientista.

É indiscutível a presença de Burlamaque na história das Ciências Naturais, no Brasil. Porém não podemos deixar de destacar a atuação de Guilherme de Capanema nesse contexto. Mais presente na historiografia que Frederico Burlamaque, Capanema é, também, objeto de estudos detalhados de Figueirôa (2004), em amplo projeto, que engloba a vida, a obra e a atuação do cientista. Capanema, detentor de ideias e ações de caráter progressista, esforçou em tornar o Brasil, reconhecidamente, moderno e atualizado em relação à ciência e à técnica européias. Nesse aspecto, contribuiu, intensamente, para a consolidação da comunidade científica e para maior visibilidade internacional da ciência brasileira.

Capanema nasceu em Minas Gerais, próximo a Mariana, filho de Roque Schüch, foi bibliotecário da Imperatriz Leopoldina e professor de alemão e italiano de D. Pedro II e suas irmãs, como está presente em correspondência²⁰. Estudou no Imperial Instituto Politécnico de Viena, dos 17 aos 23 anos, na condição de bolsista do Imperador Pedro II (Figueirôa, 2005a), para quem sempre enviava notícias de seus estudos²¹.

²⁰ Carta do Marquês de Itanhaém. Rio de Janeiro, 01 de abril de 1839 (Museu Histórico Nacional, GSdp60).

²¹ Documentos do Arquivo do Museu Imperial de Petrópolis - MNF: 11785: Maço 105, Doc. 5114 (1 carta); Maço 106, Doc. 5131 (4 cartas), Maço 109, Doc. 5336 (3 cartas).

Depois de permanecer o tempo máximo permitido (5 anos) na Politécnica de Viena, Capanema ingressou na *Bergakademie Freiberg*, centro referencial em Mineralogia, da época, pelo menos desde a atuação de Abraham Gottlob Werner (1749-1817).

Figueirôa (2005) levantou a hipótese que, ao buscar uma formação com bases técnicas, os objetivos profissionais de Capanema abrangiam administrar as atividades de mineração e as minas adquiridas por seu pai, no Brasil. Capanema foi sócio muito ativo da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e do IHGB, instituição que sempre contou com o apoio decisivo de seu amigo de infância, o Imperador.

De volta ao Brasil, Capanema doutorou-se em Ciências Físicas e Matemáticas, na Escola Militar do Rio de Janeiro, órgão que manteve laços com o Museu Nacional nas suas atividades de ensino, inclusive, depois de tornar-se Escola Politécnica. Foi, nessa mesma instituição, que Burlamaque se formou. E, juntamente com Burlamaque, Capanema foi adjunto da Terceira Seção de Mineralogia, Geologia e Ciências Físicas do Museu Nacional entre 1849 e 1876 (Lopes, 1997).

Por algumas vezes, Capanema, a pedido de Burlamaque, foi a campo verificar os locais de origem das amostras minerais e paleontológicas enviadas de diversas províncias ao Museu. Inclusive, as atividades da Seção Geológica da Comissão Científica parecem ter sido guiadas por amostras depositadas no Museu (Lopes, 1997), pois Capanema, em diversas ocasiões, refere-se a elas no “Relatório da Seção Geológica”, da Comissão Científica (Pinheiro, 2002). Depois de chefiar a Seção de Geologia da Comissão Científica, em 1855, Capanema foi diretor geral dos Telégrafos Elétricos e recebeu as mais altas condecorações do Império, como as da Ordem da Rosa²², Major Honorário Titular do Exército, Conselheiro do Imperador, além da Ordem de Cristo. Em 1858, Capanema trabalhou como engenheiro chefe da estrada de ferro que ligaria Niterói a Campos.

²² A Imperial Ordem da Rosa foi criada por D. Pedro I, em 1829, e era concedida aos que se destacavam pela fidelidade ao Imperador e por prestações de serviços ao Império.



Figura 2: Guilherme Shcüch de Capanema (Arquivo do Museu Histórico Nacional)

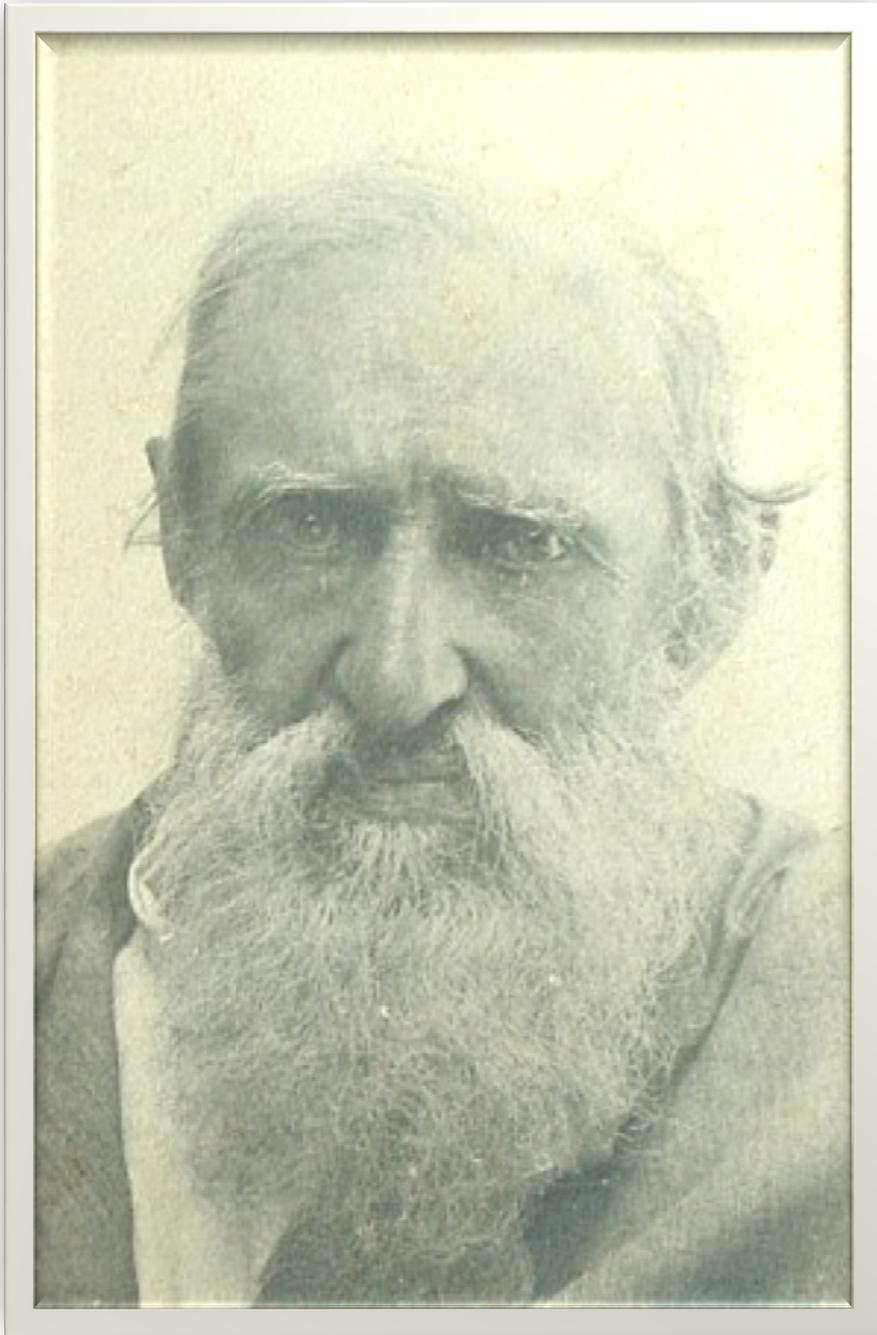


Figura 3: Guilherme Shcüch de Capanema (Arquivo do Museu Histórico Nacional)

Entretanto, o envolvimento de Capanema com a implantação das linhas telegráficas, pelo Governo Imperial data de 1852, ano em que foi transmitida a primeira mensagem oficial no Brasil, entre a Quinta da Boa Vista e a Praça da República. Com a Lei de 1850, designando o fim do tráfico de escravos, de autoria do Ministro da Justiça Eusébio de Queiroz Coutinho, parece que houve um esforço do próprio Ministro em instalar linhas telegráficas no Brasil, a fim de auxiliar a fiscalização do cumprimento de sua lei (Silva, 2003). Para o início do uso dessa nova tecnologia, o Governo Imperial contou com a contratação de profissionais estrangeiros experientes, aliados a profissionais brasileiros, como Capanema e José Joaquim de Oliveira²³.

Nesse momento, Capanema foi solicitado pelo ministro Eusébio de Queiroz a elaborar uma lista de componentes e suas especificações para que o Cônsul Geral do Império do Brasil na Prússia, João Diogo Sturz, realizasse a compra do material necessário para a implantação da linha telegráfica. Anos mais tarde, em 1856, Capanema teria sido encarregado dessa mesma tarefa, mas dessa vez o material, instrumentos e livros a serem comprados seriam para uso da Comissão Científica (Pinheiro, 2002).; ou seja, os contatos feitos na Europa, durante a sua formação foram cultivados, de modo a Capanema ter sido o encarregado da importação de itens para, pelo menos dois eventos de extrema importância e com forte ligação com o governo. Além da contratação de pessoal e compra de aparelhos, outras iniciativas para a implantação do telégrafo, também, foram tomadas, segundo Silva (2003: 107):

A visitação da Exposição Universal era uma oportunidade ótima de se entrar em contato com os últimos avanços da telegrafia justamente no momento em que se devia adquirir os aparelhos e materiais necessários para a execução dos serviços telegráficos [...].

²³ Acadêmico da Escola Central, José Joaquim de Oliveira substituiu Capanema na direção dos telégrafos por ocasião de sua viagem à França para a Exposição Universal em 1855 (Silva; Moreira, 2007).

Sem deixar escapar tal oportunidade, Capanema foi enviado para a Exposição Universal de Paris, de 1855, ocasião em que aproveitou para negociar compra de aparelhos, fios e isolantes para a instalação de linhas telegráficas em terra firme e submarinas. A atuação de Capanema na telegrafia do Brasil foi, extremamente, decisiva, pois segundo Silva (2003), o número das estações telegráficas caiu pela metade entre 1859 e 1861, em decorrência do afastamento de Capanema, para seguir com a Comissão Científica, para o Ceará.

Com sua ocupação com os telégrafos, Capanema parece ter se dedicado à Botânica, de um modo mais intenso do que, até então, se pensava (Sá, 2001). Ao longo de sua carreira, o engenheiro chegou, inclusive, a identificar um gênero novo de planta, como aparece nos "Trabalhos da Sociedade Velloziana" (1851). Além disso, pudemos constatar em correspondência a Gonçalves Dias, que Capanema encomendou vários livros e periódicos botânicos da Europa. A título de exemplo, citaremos o periódico científico *Botanical Magazine* e os livros *Genera & species of orchidaceous plants* (1835), que contém a descrição taxonômica de várias espécies de orquídeas, e *Sertum orchidaceam: a wreath of the most beautiful orchidaceous flowers*²⁴ (1838), ambos de John Lindley²⁵.

Em 1862, Capanema fundou uma Sociedade de Engenheiros, que viria a ser o Instituto Politécnico Brasileiro, do qual foi presidente e, Raja Gabaglia, chefe da Seção Astronômica da Comissão Científica, foi primeiro secretário. A criação de uma sociedade voltada para a engenharia, por Capanema, reforça a ideia apresentada no início desta tese que este grupo de naturalistas buscava a criação de espaços de consolidação de suas áreas, no Brasil, de forma a ganhar visibilidade internacional.

²⁴ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional* (1971). Carta nº 67 para Gonçalves Dias. S/I, 04/12/1856.

²⁵ John Lindley (1799-1865) foi um botânico inglês e professor do University College de Londres, que defendeu o sistema classificatório das plantas elaborado por Antoine Laurent de Jussieu, em detrimento do sistema de Linneu.

Capanema foi, também, lente da Escola Politécnica, professor honorário da Academia de Belas Artes, instituição que tinha Burlamaque como sócio, tendo lecionado Física e Mineralogia na Escola Militar, denominada, posteriormente Escola Central e Escola Politécnica. Capanema recebeu os títulos de major honorário do exército, comendador da ordem da Rosa e da de Cristo; foi sócio do IHGB, do Instituto Fluminense de Agricultura, fundador da Sociedade de Estatística do Brasil e sócio fundador da Sociedade Velloziana, (assim como Burlamaque), e da Sociedade Palestra Científica, fundada por Capanema, em 1856, por consequência de seus desentendimentos com alguns dos ideólogos da Sociedade Velloziana.

Em sua produção textual, Capanema elaborou a "Dissertação sobre o método de divisão de Horner e sua aplicação à álgebra" (1848). Escreveu ainda, no mesmo ano, "Algumas observações acerca da influência exercida pelos progressos do homem sobre a vegetação e o aspecto fisionômico dos países que ele habita". Trata-se esse texto de uma memória oferecido ao IHGB, em 21 de setembro de 1848.

Em suas atividades na Sociedade Velloziana, Capanema, na qualidade de secretário, escreveu os relatórios de atividades e atas dos encontros dessa associação, todos publicados na *Biblioteca Guanabarensis* (s/d), periódico que abrigou os textos produzidos pela Velloziana como um todo.

Relacionado à agricultura, Capanema escreveu o "Relatório sobre a Exposição Universal de Paris", publicado na *Revista Brasileira*, em 1856, e sobre a "Cana de Açúcar", memória lida na sessão do Imperial Instituto de Agricultura, em 30 de julho de 1867.

No âmbito das suas atividades com os telégrafos, Capanema elaborou "Algumas palavras sobre os telégrafos e ministério das obras públicas no Brasil" (1869), e no mesmo ano, o "Relatório da inspeção geral dos telégrafos no ano de 1869".

Escreveu também o "Exame do mapa do Amazonas levantado pela comissão de demarcação de limites com o Pará" (1865, juntamente com H. L. dos Santos Werneck e Manoel Antônio Vital de Oliveira²⁶). Sobre este assunto, escreveu ainda, no *Jornal do Comércio*, "A questão de limites", também presente no livro "Pretensões argentinas na questão de limites com o Brasil. Estudo dos Srs. J. A. de Freitas e Barão de Capanema", publicado no Rio de Janeiro em 1893.

Capanema, juntamente com João Barbosa Rodrigues²⁷ e Batista Caetano de Almeida Nogueira²⁸, elaborou o "Ensaio de Ciências por diversos amadores", que compôs um periódico em 3 volumes, lançado entre os anos de 1876 a 1878, no qual publicou "Os sambaquis", "Estudos botânicos" e as "Observações sobre a origem do barro vermelho na província do Rio de Janeiro". Esses texto haviam sido publicados, anteriormente, na *Revista Guanabarensis*, no âmbito das atividades da Sociedade Vellosiana (Figueirôa, 1997).

Sobre Geologia e Mineralogia, Capanema elaborou o "Relatório sobre a fábrica de ferro de Ipanema" (na ocasião era encarregado do governo para examinar as possibilidades de restauração daquele estabelecimento), além da memória "Quais as tradições ou vestígios geológicos que nos levem a certeza de ter havido terremotos no Brasil", atendendo a uma proposta feita em reunião do

²⁶ Manoel Antônio Vital de Oliveira (1828-1867, brasileiro) cursou a Academia da Marinha, tornando-se capitão de fragata da armada. Foi também oficial da ordem da Rosa e cavaleiro de São Bento de Aviz. Sócio do IHGB, escreveu obras relacionadas ao estudo da costa brasileira, tendo trabalhado na comissão de demarcação de limites (Blake, 1900).

²⁷ João Barbosa Rodrigues (1842 – 1909, brasileiro) cursou o Instituto Comercial do Rio de Janeiro, instituição onde posteriormente foi secretário. Com a colaboração e incentivo de Guilherme de Capanema, tornou-se secretário e professor de desenho do Colégio Pedro II, e em 1870, surpreendeu a comunidade científica brasileira com a apresentação de três volumes contendo descrições de orquídeas em latim e francês. Estes e outros aspectos da trajetória de João Barbosa Rodrigues e sua relação com Capanema foram vistos por Sá (2001). Colaborador do Museu Nacional do Rio de Janeiro e já com sua carreira de Botânico consolidada, Barbosa Rodrigues foi Diretor do Museu Botânico do Amazonas (1883 – 1889) e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1890 – 1901) (Lopes, 1997).

²⁸ Baptista Caetano de Almeida Nogueira (1826 – 1882, brasileiro) largou o curso jurídico em São Paulo para seguir carreira militar tornando-se bacharel em matemática. Porém, pediu demissão e começou a atuar como engenheiro. Lecionou francês e matemática no Colégio Pedro II. De 1866 até o seu falecimento, foi vice-diretor da repartição geral dos telégrafos. Sócio do IHGB, profundo conhecedor de lingüística, era conhecido como poeta Macambuzio (Blake, 1900).

IHGB. Tal estudo foi publicado na *Revista do Instituto* (1859: 135-159, tomo 22). Em suas atividades como docente da Escola Militar, Capanema elaborou em 1858 as "Apostilas de Mineralogia do Dr. Capanema" (1868).

Ainda na área da Geologia, aproveitando o processo de compra dos livros e dos instrumentos para a Comissão, Capanema requisitou a Gonçalves Dias que enviasse os artigos de Agassiz sobre os peixes fósseis do Brasil²⁹. Anos mais tarde, Capanema escreveu sobre a "Decomposição dos penedos no Brasil", lição popular proferida em 25 de junho de 1866, por meio do qual discorda da interpretação de Agassiz sobre a história geológica de uma dada paisagem brasileira. O que Agassiz julgou ser produto da glaciação, na opinião de Capanema, que mais se aproximou da interpretação que se confirma e é aceita até hoje, era produto da ação do intemperismo na decomposição do terreno (Figueirôa, 1997).

No *Diário do Rio de Janeiro*, sob o pseudônimo de Manoel Francisco, Capanema publicou os "Zigue-zagues da Seção Geológica e Mineralógica" da Comissão Científica, entre os anos de 1859 a 1863, recentemente trabalhados por Alegre (2006). Ainda, relacionado à Comissão Científica, Capanema elaborou e publicou as "Instruções da Seção Geológica e Mineralógica", e o "Relatório" da Comissão³⁰, além de artigos sobre a seca no Ceará. Esse texto ("Relatório da Comissão", 1878) demonstra o quanto foi marcante a experiência da Comissão Científica na carreira desse naturalista. Capanema, em reunião no IHGB, fez considerações sobre os indígenas do Ceará, que deram origem ao texto manuscrito "Resumo das observações orais feitas por Capanema, membro da Comissão Científica de Exploração, sobre os índios do Ceará e seus descendentes", lido em 1863³¹.

Guilherme de Capanema teve a sua atuação no Museu Nacional analisada por Lopes (1997). Figueirôa (1997) depois de analisar a formação de Capanema

²⁹ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional* (1971). Carta n° 125 para Gonçalves Dias. Rio de Janeiro, 14/09/1857.

³⁰ Esses textos foram analisados em minha dissertação de mestrado (Pinheiro, 2002).

³¹ Manuscrito do IHGB, Lata 563, Pasta 3.

como engenheiro e sua atuação na Escola Militar, Figueirôa (1997) estudou mais a fundo a trajetória de vida deste importante personagem para a História Natural e para a institucionalização das ciências no Brasil.

Se não foi vasto, em números, o conjunto de suas publicações, salta aos olhos a variedade de assuntos que Capanema abordou. Desse modo, merecem destaque obras como "Questões a estudar em relação aos princípios da nossa história" (ainda não citado neste estudo), "Resumo das observações orais sobre os índios do Ceará e seus descendentes" e os "Estudos botânicos", publicados no já citado "Ensaio de Ciências por diversos amadores". Dentre os manuscritos não publicados, destacamos os "Apontamentos sobre os pântanos da província do Rio de Janeiro"³².

Complementando a variada lista de interesses, por ocasião da estadia de Gonçalves Dias, em Portugal e França, Capanema encomendou os últimos números de vários jornais publicados, na França, entre eles o *Journal d'agriculture pratique*, *Journal des fabricants de papier* e o *Bulletin de la société d'acclimatation*³³. Na mesma correspondência, pede ainda

Eu quero que me arranjes o que houver de poesia alemã traduzida para o espanhol e manda-me uma relação do que existe no mesmo gênero para o português.

Este interesse especial por poesia tem como pano de fundo as orientações dadas por Capanema para a publicação do livro *Cantos e Poesias*, de Gonçalves Dias, realizada na Europa:

Na marcha que o negócio vai espero até o paquete seguinte poder dar-te notícia dos 500 vendidos isto é as tuas despesas todas pagas e ainda dinheiro de sobra; me debes um doce pelo bom

³² Museu Histórico Nacional, GSp11.1/2.

³³ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional*. Carta nº 54 para Gonçalves Dias. Londres, 01/03/1856.

*conselho que te dei de fazer esta edição a maneira de livro de reza e só sinto não ter te metido na cachola a lembrança de tirares 4000 exemplares, os 1700 estão idos antes de dois anos, apesar que os literatos de taverna acham que o livro ficou feio porque está muito grosso!*³⁴

Capanema tratou de vários aspectos relacionados à publicação do livro de Dias: formato, capa, quantidade de exemplares, distribuição no Brasil, preço de venda, comissão das livrarias e, até mesmo, da quantidade e destino dos exemplares de cortesia. Coube a Capanema, também, a escolha do editor, no caso Brockhaus de Leipzig, que se tornaria o livreiro oficial do IHGB, em 1857, por influência de Gonçalves Dias³⁵.

O que foi chamado por Alegre (2006) de falta de inclinação por trabalhos de ordem teórica, reflete também a formação de Capanema como engenheiro, que permitiu aflorar uma busca por invenções de técnicas e materiais novos. Essa abordagem evidencia as diferentes práticas científicas dentro da prática científica, e enriquece a releitura da atuação desses naturalistas. Por outro lado, essa falta de inclinação não limitou a capacidade de observação e atuação de Capanema como naturalista. Prova disso foi a identificação e a descrição de um gênero e espécie botânica novos, e ao contrário do que era de se esperar, Capanema, que não tinha vasta experiência na área da taxonomia, tanto do nome do gênero, quanto da espécie tem seu nome batizando e descrevendo, até hoje, a *Phyllostylon brasiliense*, da família das Ulmáceas, conhecida popularmente por vários nomes, cujo nome mais comum é pau-branco.

A descrição do pau-branco foi, devidamente, documentada em relatório de atividades da Sociedade Vellosiana:

O Dr. Guilherme de Capanema apresentou a descrição de um novo gênero da família das Ulmáceas, achado a beira mar, na

³⁴ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional*. Carta n° 125 para Gonçalves Dias. Rio de Janeiro, 14/09/1857.

³⁵ Dias. *Anais da Biblioteca Nacional* (1964: 228). Carta n° 134 para Capanema, Paris, 03/09/1857.

*enseada do Rio de Janeiro, e ao qual determinou o nome de Phyllostylon, e que se torna recomendável por ser o terceiro desta família, e a primeira Ulmácea descoberta dentro dos trópicos, e talvez mesmo no hemisfério austral*³⁶.

A atuação de Capanema na área da Botânica não se restringiu, apenas, à Sociedade Velloziana. Alguns anos mais tarde, ainda no Ceará pela Comissão Científica, o naturalista se dedicaria ao estudo de algas de água doce³⁷ e plantas medicinais³⁸, como atesta a correspondência trabalhada no mestrado (Pinheiro, 2002). Na década de 1870, a atuação de Capanema na Botânica é evidenciada na sua relação com João Barbosa Rodrigues (1842-1909). Atuando como mentor, Capanema teria dado suporte científico, moral e até mesmo financeiro a Barbosa Rodrigues, quando em 1870, esse professor de desenho e amante da botânica publicou uma extensa descrição de orquídeas, em francês e latim, e foi hostilizado por setores da comunidade científica da época, que o consideraram amador não digno de crédito (Sá, 2001). Em uma fase posterior, e já com a carreira consolidada, Barbosa Rodrigues dirigiu o Museu Botânico do Amazonas, entre os anos de 1883 e 1889, e o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, de 1890 a 1901, porém continuou a enfrentar adversários dentro da comunidade científica. Um deles foi Ladislau Neto, diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro, de 1875 a 1893, que, aliás, tem vasta lista de adversários, que foram estudados por Lopes (1997).

Vale lembrar que, ainda em 1856, Capanema teria encomendado livros europeus sobre taxonomia das orquídeas, como foi comentado anteriormente.

Capanema foi, também, um criador de técnicas e materiais. Dentre as técnicas e materiais criados por Capanema, destacam-se o isolador para linhas telegráficas, com materiais mais apropriados ao uso, em países tropicais com

³⁶ Relatório dos trabalhos da Sociedade Velloziana, no ano de 1850, apresentado pelo secretário da Sociedade, na sessão de 31 de março de 1851. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 3.

³⁷ Capanema. *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 242). Carta n° 196 para Dias. Pernambuco, 17/07/1861; p. 272. Carta n° 226 para Dias. Rio de Janeiro, 25/11 1862.

³⁸ Capanema. *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 244). Carta n° 198 para Dias. Rio de Janeiro, 06/08/1861; p. 305, Carta n° 256 para Dias. S. J. do Ipanema, 12/10/1863, dentre outras.

umidade alta, patenteado em 1873 (Moreira, Silva, 2001; Figueirôa, 2005a), o Formicida Capanema, a primeira fábrica de papel no Brasil e, ainda, colóides para revelação de fotos (também em países tropicais e quentes), como conta em correspondência:

Com albumina seca fiz experiências fotográficas, estava sensibilizada a dois dias, e 'c'est très bon'. Eu hoje estou um grande fotógrafo, mas sem essas receitas de Ornies, Monchtorens, Legrags. É do doutor Silva que se presta ao nosso clima e aos nossos hábitos (...). Quero ainda fazer uma experiência que me falta, manda-me meia dúzia de garrafinhas de colódio sensível de Bertsch, quero ver se serve ou se é pulha 'comme tous les autres'³⁹.

Dada a intensidade das ações de Capanema, em várias áreas científicas e tecnológicas no Brasil, delimitamo-lhe a contribuição para os estudos da ciência do século XIX, no atual trabalho, à análise dos textos manuscritos e publicados por Capanema nas revistas, aqui, estudadas, principalmente, no que diz respeito à Comissão Científica e à sua atuação, à sua própria carreira e ao seu esforço para a consolidação da comunidade científica no Brasil.

Podemos ver o quanto Capanema se envolveu com a Comissão Científica em diversos aspectos. Sua concepção, elaboração, preparação, planejamento, enfim, por todos os lados pudemos perceber a influência de Capanema, que pelo conteúdo de sua correspondência nos fez concluir ter adotado a Comissão Científica como sua, além de considerar a Comissão um grande salto para a sua carreira. É o que aparece em frases de sua autoria, como esta: “eu fiz com que o povo que a tomara por sonho tornasse a acreditar nela”⁴⁰.

³⁹ Capanema. *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 174). Carta n° 143 para Dias. s/l, 10/1857.

⁴⁰ Capanema. *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 174). Carta n° 144 para Dias. Praia Grande, 12/01/1858.

Manoel de Araújo Porto Alegre: entre a poesia e a ciência

Ao lado de Burlamaque e Capanema, Manoel de Araújo Porto Alegre será, igualmente, tratado neste estudo. Porto Alegre foi colaborador e editor de vários periódicos existentes naquela época. Na trajetória de vida de Porto Alegre, podemos observar, de um modo muito intenso, o esforço em criar e conservar espaços de publicação científica no Brasil.

Manoel de Araújo Porto Alegre, ou Barão de Santo Ângelo, nasceu em Rio Pardo (RS), em 29 de novembro de 1806, e veio a falecer em 29 de dezembro de 1879, em Lisboa, na ocasião em que ocupava o cargo de Cônsul Geral do Império. Além desse cargo, no âmbito da política, Porto Alegre exerceu, também, a função de vereador suplente da Corte, e cônsul do Brasil na Prússia. Foi professor de arquitetura da Escola Militar, de pintura histórica da Academia de Belas Artes e, igualmente, seu diretor entre os anos de 1854 e 1857 (Lopes, 1997) e um dos fundadores do Conservatório Dramático e da Academia da Ópera Lírica.

Porto Alegre recebeu, como Capanema, os títulos da Ordem da Rosa, Cavaleiro de Cristo, além do título de comendador da Ordem Espanhola de Carlos III. Foi sócio honorário do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, onde também ocupou o cargo de orador por 14 anos. Além dessa associação, foi membro do Instituto Histórico da Bahia; do Instituto Histórico da França; da Sociedade das Belas Artes e Belas Letras; da Sociedade Politécnica de Paris; do Instituto Nacional de Washington; da Academia Real das Ciências; da Academia de Belas Artes de Lisboa; da Arcádia de Roma e de várias outras associações literárias. No Museu Nacional do Rio de Janeiro, uma das instituições onde conviveu com os demais personagens tratados nesta tese, Porto Alegre foi diretor da Seção de Numismática e Artes Liberais, Arqueologia, Usos e Costumes das Nações Modernas, entre os anos de 1854 e 1857 (Lopes, 1997).

Ainda, em fase de formação, antes de completar 20 anos de idade, Porto Alegre mostrou sua apreciação pela História Natural, montando um pequeno

gabinete particular de Ciências Naturais (Blake, 1900). No ano de 1826⁴¹, Porto Alegre, então com 20 anos, dirigiu-se à corte intencionando ingressar-se na Escola Militar, porém acabou por se matricular na Academia de Belas Artes. Nesta fase de sua formação, ocorreu a que talvez seja a passagem mais divulgada de sua biografia, que foi a viagem realizada com Debret⁴², durante os anos de 1831 a 1837 pela Europa.

Por ter sido poeta e escritor, Porto Alegre elaborou inúmeras obras, das quais Sacramento Blake (1900) cita mais de 50, dentre poesias, prosas, pinturas e peças teatrais. Entre elas, destacamos o poema "O Colombo" (1866), pois além de ser considerada a obra mais importante de Porto Alegre, alguns de seus cantos foram publicados nos periódicos *O Guanabara* e *Revista Brasileira*, que serão largamente referenciados neste estudo.

Outra obra que merece destaque é "A estátua amazônica: comédia arqueológica" (1848), dedicada ao zoólogo Manoel Ferreira Lagos, publicada na *Biblioteca Guanabarensis*. Sobre esta obra, Sacramento Blake (1900: 28) escreveu:

O autor ridiculariza o procedimento ingrato de certos viajantes europeus que em paga de finezas e favores dos brasileiros, saem do Brasil deprimindo-os e escrevendo um amontoado de falsidades, como fez o Conde de Castelnau, que levou consigo para a França uma pedra mal lavrada que encontrou no Rio Negro, e expôs no Louvre, dando-lhe o título de estátua do tempo das amazonas brasileiras.

Tal estátua, que segundo o historiador Antônio Baena, sócio do IHGB, tratava-se de uma pedra em formato de macaco esculpida por Jacintho Almeida, no final do século anterior (XVIII) foi exposta em 1847, no museu parisiense Louvre como peça integrante da arqueologia amazônica. Baena, juntamente com

⁴¹ Veríssimo (1963), 1827.

⁴² Jean Baptiste Debret (1768-1848, francês) esteve no Brasil entre os anos de 1816 e 1831, dedicando-se à pintura e ao seu ensino, na Academia de Belas Artes no Rio de Janeiro. De volta à França, publicou o livro *Viagem pitoresca e histórica do Brasil* (Freire, 1983).

o esclarecimento sobre a origem da estátua, também levantou críticas sobre outros pontos da viagem de Castelnau (Langer 2004).

Porto Alegre, sem perder tempo, elaborou esta sátira sobre a estátua amazônica, dedicando a seu amigo Ferreira Lagos que, como vimos, após oito anos da exposição da peça na França, concluiu e leu sua severa crítica a Castelnau, já referenciada neste trabalho como impulso inicial para a organização da Comissão Científica de Exploração.

Sobre a sátira de Porto Alegre, Langer (2004: 8) comenta:

Uma frase do Dr. Fóssil [personagem da sátira] merece destaque: 'Se o Brasil faz escavações é um país civilizado'. Uma crítica aos trabalhos de europeus ou um incentivo às pesquisas de campo? Porto Alegre parece ficar dividido entre apoiar esse procedimento em nosso território, ao mesmo tempo em que ironiza os seus resultados.

Essa crítica ao Conde de Castelnau, que como vimos não incomodou, apenas, os homens da ciência, como também, os homens das artes, reforça a ideia da necessidade de os naturalistas conquistarem espaço e reconhecimento em seu próprio país e fora dele. Muito além do ufanismo, e longe de duvidar da importância do trabalho em campo nas Ciências Naturais, Porto Alegre prega o senso crítico por parte das elites nacionais em relação ao que escrevem sobre o Brasil. A ciência estrangeira não era, obrigatoriamente, de qualidade, principalmente se não levasse em conta todo um grupo de cientistas nacionais, sua formação sólida em território europeu, e sua produção.

Voltando aos textos de Porto Alegre, o poeta escreveu, também, os estatutos do Ateneu Artístico (1859), assinando como Presidente, o "Relatório sobre o Brasil Meridional, considerado em suas relações físicas" (1865) e o "Relatório sobre as belas-artes" (1868), que integrou o "Relatório sobre a exposição universal de 1867 pelo secretário da comissão brasileira Júlio Constâncio de Villeneuve". Elaborou além desses, o "Relatório da comissão que

representou o império do Brasil na Exposição Universal de Viena d'Áustria em 1873" (1874).

Porto Alegre foi, também, editor dos periódicos *Niterói: revista brasileira, ciências, letras e artes* (Pinassi, 1998), lançada em Paris no ano de 1836, *Minerva Brasiliense* (1843-1845), *A lanterna mágica: periódico plástico-filosófico* (1844-1845), *Guanabara: revista mensal artística, científica e literária* (1849-1856), essa última, juntamente, com o já citado Antônio Gonçalves Dias e Joaquim Manoel de Macedo⁴³. Publicou na *Minerva Brasileira*, no *Ostensor* e na *Revista Brasileira* inclusive, um poema denominado "Os jequitibás da Serra de Santana" (1859), dedicado ao botânico e chefe da Seção Botânica da Comissão Científica, Francisco Freire Allemão.

Alem de editor de vários periódicos, Porto Alegre foi intenso colaborador das revistas que editava e de outras. Porto Alegre, em sua trajetória profissional, ocupou cargos que envolviam espaços de divulgação e tomadas de decisões que contribuiriam com o encaminhamento político e intelectual de grupos afiliados.

Diferentemente dos demais personagens apresentados até aqui, sobre Porto Alegre existe extensa bibliografia em diversas áreas do conhecimento, como a Literatura, História da Literatura, História Política, História da Imprensa, Lingüística, etc.⁴⁴. Em consequência de sua ligação com o Museu Nacional e com uma série de naturalistas, Porto Alegre, também, é citado na historiografia das ciências, especialmente, pela história da arqueologia (Lopes, 1997; Figueirôa, 1997; Pinheiro, 2002).

⁴³ Joaquim Manoel de Macedo (1820-1882, brasileiro) formou-se doutor em Medicina, e chegou a lecionar História do Brasil no Colégio Pedro II. Foi sócio fundador e primeiro vice-presidente do IHGB, sócio da SAIN e comendador da Ordem da Rosa de Cristo. Macedo escreveu o famoso romance *A Moreninha*, e foi considerado por (Blake, 1900) o fundador do romance brasileiro.

⁴⁴ Para mais informações, ver o recente trabalho de Squeff (2004).

Francisco Freire Allemão: resgate de tradições

Francisco Freire Allemão de Cysneiros nasceu em 1794⁴⁵ na Freguesia de Campo Grande. Filho de João Freire Allemão e Feliciano Angélica do Espírito Santo, Allemão frequentou a Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro, onde se formou médico-cirurgião. Durante essa fase da vida, recebeu uma ajuda de custo do governo, dada a doze alunos escolhidos dentre os que não tinham condições de se manter. Porém, em troca, tais alunos bolsistas deveriam prestar serviços ao exército, obrigação que Freire Allemão não cumpriu, e para tal contou com a ajuda de João Bandeira de Gouveia, pai de suas alunas.

Com o apoio do médico francês, José Francisco Xavier Sigaud, recém-chegado ao Brasil, Freire Allemão embarcou para Paris no ano de 1828, em um navio de guerra para completar seus estudos (Damasceno, 1964), onde doutorou-se em medicina, pela Faculdade de Paris, tornando-se posteriormente professor de Botânica e Zoologia da Faculdade do Rio de Janeiro. Após ser jubilado nesse cargo, lecionou na Escola Central, a pedido do próprio Imperador, ocupação que exercia na ocasião de sua nomeação para presidente da Comissão Científica. Aprendeu latim ainda no início da sua instrução, quando tornou-se sacristão.

Em 1843, Freire Allemão fez parte da comitiva enviada a Nápoles para trazer a então futura imperatriz Teresa Cristina, que se casaria com D. Pedro II.

Allemão ocupou o cargo de conselheiro do Imperador e médico imperial. Em 1866, já com mais de 70 anos e carreira consolidada, Freire Allemão foi nomeado diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro, pouco menos de um mês após o falecimento de Frederico Burlamaque que ocupava o cargo. Allemão esteve à frente do Museu até o ano de sua morte, 1874 (Lopes, 1997). Foi nomeado, também, comendador da Ordem de Cristo e da Rosa e Cavaleiro da Ordem napolitana de Francisco.

⁴⁵ Nesta data (1895), segundo Blake (1900), e em 1797, segundo Damasceno (1964). Aliás, Sacramento Blake (1900) também teria afirmado que Manoel Freire Allemão seria um irmão de Freire Allemão, e não sobrinho (informação correta).

Foi sócio da Academia de Medicina, do IHGB, da Sociedade Auxiliadora, da Academia Filomática do Rio de Janeiro, entre outras. Foi sócio fundador e presidente da Sociedade Velloziana e, paralelamente, foi sócio da Sociedade Palestra Científica.

Durante toda a sua carreira, atuando como Botânico, Freire Allemão fez imenso esforço em classificar as plantas, criando gêneros e espécies novas, assim como em publicar seus trabalhos.

Dentre as suas obras, merece destaque a *Dissertation sur le goitre: thèse présentée et soutenue à la faculté de Médecine de Paris*, de 1831, apresentada para a obtenção do título de doutor. Essa obra, segundo estudos de Moraes (2005), trata-se da primeira tese escrita por um brasileiro que trata do bócio, aumento da glândula tireóide, ainda existente no Brasil. Segundo a mesma autora, Freire Allemão teria revisado os estudos sobre o mesmo assunto de autoria de Jean-Baptiste Boussingault.

Além dessa obra, Freire Allemão, também, elaborou a tese para o concurso na Faculdade do Rio de Janeiro, de nome *Tese de concurso à cadeira de botânica e zoologia da escola de medicina do Rio de Janeiro* (1833), trabalho citado por Blake (1900), que afirma nunca a ter localizado.

No ramo da Taxonomia, dentre as espécies novas ou não, descritas e publicadas, destacamos as seguintes: *Acanthinophyllum streptans*; *Andradea floribunda*; *Drypetes sessiliflora*; *Ferreira spectabilis*; *Geissospermo de vellozo*; *Hyeronina alchorneoides*; *Jeronima alchorneoides*; *Machraerium heteropterum*; *Mirocarpo fastigado*; *Myrospermum erythroxilum*; *Ophtalmoplanton macrophyllum*; *Poarchon fluminensis*; *Poligala acuminata*; *Silva navalium*; *Soaresia nitida*; *Vaginulus reclusus* e *Vicentia acuminta*.

Tais descrições foram publicadas em vários jornais ou revistas da época, a saber: *Guanabara*, *Biblioteca Guanabarensis*, *Gazeta Médica*, *Minerva Brasiliense*, *Arquivo Médico Brasileiro*, *Revista Brasileira* e *Arquivos da Palestra Científica*. Constam, também, entre os seus manuscritos presentes na Biblioteca Nacional do

Rio de Janeiro várias outras descrições de plantas que não chegaram a ser publicadas.

Freire Allemão escreveu também os "Trabalhos da Comissão Científica de Exploração", "Breve notícia sobre a coleção de madeiras do Brasil" (apresentada na exposição internacional de 1867, junto com Custódio Alves Serrão, Ladislau Neto e Saldanha da Gama). Apresentou a memória "Quais são as principais plantas que hoje se acham aclimatadas no Brasil", em reunião do IHGB, que foi publicada também em sua revista trimestral no ano de 1856 (tomo 19). Juntamente com Joaquim da Silveira e Thomaz Gomes dos Santos, emitiu o "Parecer da comissão especial encarregada de ajuizar o mérito de duas memórias oferecidas em concurso sobre o melhor plano de escrever a história antiga do Brasil" (RIHGB, tomo 9, 279-287), e a obra vencedora foi a do naturalista Von Martius, "Como se deve escrever a história do Brasil".

Freire Allemão elaborou, também, os "Estatutos da Sociedade Vellosiana", com mais dois de seus sócios, e as "Observações meteorológicas feitas no Rio de Janeiro" (*Revista Fluminense*, tomo 2: 206, 318, 462; tomo 3: 192, 224, 382; tomo 4: 40, 232, 342, 437).

Escreveu o "Relatório acerca das quinas de Patayó" (*Anais Brasilienses de Medicina* de 1846-1847, 160); "Notas colhidas na província do Ceará: moléstias observadas no Crato-Plantas medicinais" (*Revista Farmacêutica*, tomo 1: 155) e os "Estudos botânicos e descrições de plantas brasileiras" (1834-1866, em 17 volumes com estampas, não publicados).

Nas atividades da Sociedade Vellosiana, além de Relatórios, Freire Allemão elaborou os seguintes trabalhos, que foram publicados no anexo do periódico *Guanabara*, a *Biblioteca Guanabarensis*: "Exercícios Botânicos ou Memórias concernentes à anatomia e fisiologia das plantas, lidas na Sociedade Vellosiana do Rio de Janeiro"; "Apontamentos que poderão servir para a história das árvores florestais do Brasil, particularmente das do Rio de Janeiro"; "Notícia de algumas plantas"; "Questões propostas para serem discutidas por escrito"; "Exercícios

botânicos: memória n° 3. Origem e desenvolvimento dos vasos nos embriões da *Jatropha curcas* e do *Aleurites moluccana*, durante a sua germinação e algumas considerações daí deduzidas"; e a "Questão do nevoeiro ou enfumaçado da atmosfera do Rio de Janeiro", esse último, em resposta ao artigo de Burlamaque "Qual é a causa do enfumaçamento da atmosfera do Rio de Janeiro em certa época do ano? – Questão esta que se reduz à seguinte – Qual é a causa dos nevoeiros secos?", publicado no mesmo periódico.

Na *Revista Brasileira*, Freire Allemão publicou as seguintes obras: "Descrição da árvore denominada pelo vulgo nome Bainha de Espada, pertencente à ordem natural das artocarpeas e proposta como tipo de um gênero novo" e as "Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos".

Freire Allemão esforçava-se em buscar, sempre, o reconhecimento entre os naturalistas internacionais, no que saiu vitorioso em certos aspectos. Como muito bem ressaltou Moraes (2005), baseada em Damasceno (1964), a correspondência trocada entre Freire Allemão e Carl Friedrich von Martius (1794-1868) teve início com uma carta do botânico bávaro, o que seria um indício do reconhecimento internacional das atividades de Freire Allemão como taxonomista.

Para além do reconhecimento nacional e internacional, Freire Allemão foi o que apresentou a mais vasta lista de publicações entre todos os personagens abordados nesta tese.

Manoel Ferreira Lagos: a vida por entre os livros

Manoel Ferreira Lagos nasceu no Rio de Janeiro em 1816, vindo a falecer em 1871. Coursou a Faculdade de Medicina nessa mesma cidade, porém ao finalizar o curso não apresentou uma tese, deixando então de obter o título de Doutor (Blake, 1900; Pacheco, 1995b).

Lagos foi dignitário da Ordem da Rosa, Cavaleiro das ordens de Cristo, de São Tiago (portuguesa), Legião de Honra (francesa) e da Imperial Ordem Turca

de Medjidie da 3ª classe, além de oficial da Instrução Pública da França (Blake, 1900).

Em 1839, com então 23 anos, tornou-se sócio do IHGB e, apenas 6 anos depois, ocupou o cargo de secretário perpétuo dessa instituição, substituindo o Cônego Januário. Após as reformas dos estatutos, com a extinção desse cargo, assumiu o posto de 3º vice-presidente, de 1850 até 1854, quando foi eleito por sócios a 2º vice-presidente até 1858, ano em que se envolveu mais estreitamente com as atividades da Comissão Científica, levando-o a deixar tal função. Durante esse período, em 1854, acumulou a função de oficial arquivista na Secretaria dos Negócios Estrangeiros e a chefia da Seção de Anatomia Comparada e Zoologia do Museu Nacional, por ocasião da sua nomeação como adjunto dessa seção, ascendendo a diretor em 1866.

Lagos, também, foi integrante do Conselho Fiscal do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura e membro da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional.

Ao retornar do Ceará, encarregou-se da Biblioteca do Museu Nacional, formada oficialmente em 1863, em grande parte pelos livros e periódicos adquiridos para o preparo e uso da Comissão Científica, que na ocasião se encontravam mal alojados na Escola Imperial de Belas Artes e foram transferidos para o Museu, durante a gestão de Frederico Burlamaque na diretoria (Lopes, 1997; Pacheco, 1995b).

Pacheco (1995b) parece concordar com Braga (1962), ao afirmar que a zoologia apresentava para Lagos tanta importância, quanto qualquer outra ciência. Realmente, além das atividades como zoólogo na Comissão Científica, foi expressiva a atuação de Lagos na elaboração da Exposição da Indústria Cearense, comentada adiante, e suas anotações sobre utensílios manufaturados para caça e pesca, atividade considerada indústria, na época. São dignas de destaque, no Relatório da Seção Zoológica da Comissão Científica, onde são citados Humboldt, Conde de Lacépède, entre outros, suas descrições sobre

instrumentos e técnicas de pescaria e caça, assim como sobre os homens que as praticam, com uma riqueza de detalhes impressionante.

Nessa mesma obra são, igualmente, ricas as palavras de Lagos sobre as espécies animais encontradas pelo naturalista e seus modos de vida. Por fazer uso dos nomes científicos dos animais, e citar como referência base para a classificação destes animais, Cuvier, mencionado desde as instruções da Seção Zoológica, podemos dizer que o Relatório da Seção Zoológica é um texto sobre a zoologia, única obra escrita de autoria de Lagos neste ramo do conhecimento.

Até mesmo seus relatos sobre a indústria cearense, etnografia, usos e costumes da caça e pesca, na visão do naturalista, estão fortemente relacionados aos estudos zoológicos, como aparece em trecho das Instruções de Viagem da Seção Zoológica da Comissão Científica de Exploração:

A Zoologia não se limita a uma descrição simples e rigorosa dos animais distribuídos sobre a superfície do globo terrestre; [...] ela ocupa-se também, e é o mais essencial, do proveito que as artes, a medicina e a economia doméstica podem tirar das numerosas legiões de viventes que povoam o ar, a água e a terra. Concebe-se assim quão imenso é o domínio deste ramo da história natural, e as vantagens que resultam do seu estudo, entendido como deve ser⁴⁶.

Nessa mesma obra, como já ressaltamos no mestrado (Pinheiro, 2002), Lagos deixa claro que os estudos relacionados ao homem não estariam a cargo de sua Seção Zoológica, tendo em vista que, na Comissão Científica, existia uma Seção Etnográfica para tratar desse assunto:

Ficará porém o diretor da Seção Zoológica dispensado de tratar da antropologia, visto estar privativamente sob a responsabilidade de

⁴⁶ Lagos. *As Instruções da Seção Zoológica*. RIHGB (1856: 50).

*outro membro a parte etnográfica dos trabalhos da Comissão Científica*⁴⁷.

Muito além dos textos, esse naturalista deixou sua marca na História da Zoologia no Brasil com a organização da já citada Exposição da Indústria Cearense, inaugurada no Museu Nacional no final do ano de 1861, que será estudada no capítulo 2 desta tese. Aliás, sua participação em exposições desse gênero não se limitou a esse evento, pois em 1866, Lagos foi nomeado comissário brasileiro para organizar alguns dos produtos brasileiros presentes na exposição universal de Paris. Sua atuação na organização da Biblioteca do Museu Nacional, também, foi estratégica, pois uma instituição que pretendia abrigar o ensino e as práticas em História Natural não poderia carecer de uma biblioteca especializada.

Como todos os outros naturalistas estudados aqui, Ferreira Lagos também teve participação expressiva em várias das instituições e sociedades imperiais, científicas ou não. Além do já citado vínculo com o IHGB, Lagos fez parte no Conselho Fiscal do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, da Sociedade Velloziana e da Palestra Científica.

Foi no IGHB, porém, que Lagos realizou leituras constantes de várias memórias e outros trabalhos seus. Além das já citadas "Análise à viagem do Conde de Castelnau pelo interior do Brasil", das "Instruções da Seção Zoológica" e seu "Relatório", estão nas páginas da *Revista do IHGB* a sua tradução da "Memória sobre o descobrimento da América no século X de autoria de Carlos Christiano Rafn, Secretário Real dos Antiquários do Norte"⁴⁸; "Elogio histórico do padre-mestre Frei José Mariano da Conceição Velloso"⁴⁹; "Relatório dos trabalhos do Instituto no sexto ano acadêmico"⁵⁰; "Relatório dos trabalhos do Instituto

⁴⁷ Lagos, RIHGB (1856: 51).

⁴⁸ Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, 1840: 210-236. t. 2.

⁴⁹ *Id.* 1840: 596-614. t. 2.

⁵⁰ *Id.* 1844: 4-35. t. 6.

Histórico e Geográfico"⁵¹ e o "Prospecto da Biblioteca Brasileira, ou coleção de obras e documentos relativos à história e geografia do Brasil"⁵².

São inúmeras as semelhanças entre as trajetórias trabalhadas. Para além do ponto de partida desta tese que é a participação direta ou indireta de todos os personagens na Comissão Científica, vemos que todos frequentaram, de certa forma, os mesmos espaços, onde se formaram, onde trabalharam, e alguns até onde moravam.

Todos os cinco personagens tratados ocuparam cargos de direção no Museu Nacional do Rio de Janeiro. Todos receberam as insígnias da Ordem de Cristo e Ordem da Rosa. Todos eram sócios do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, sendo que Ferreira Lagos ocupou os cargos de secretário, 3º vice-presidente e 2º vice-presidente da instituição, e da Sociedade Palestra Científica.

Para melhor visualizar onde os caminhos destes personagens se cruzaram, elaboramos a Tabela 1.

Essas rápidas trajetórias permitem identificar um contexto do fazer ciência do século XIX no Brasil, assim como um perfil dos homens que praticavam as ciências na época. A seguir, discutiremos mais um elemento colaborador desta reconstrução, abordando alguns espaços da prática científica, a saber: a Sociedade Velloziana, a Sociedade Palestra Científica e as Exposições, na formação de uma comunidade científica brasileira.

⁵¹ *Id.* 1848: 89-147. t. 11.

⁵² *Id.* 1870: 371-381. t. 33.

	Burlamaque	Capanema	Allemao	Lagos	Porto Alegre
Museu Nacional do RJ	diretor	diretor de Seção	Diretor/Diretor de Seção	diretor de Seção	diretor de Seção
Ordem de Cristo	sim	sim	sim	sim	sim
Ordem da Rosa	sim	sim	sim	sim	sim
IHGB	sócio	sócio	sócio	secretário / vice presidente	sócio
Sociedade Palestra Científica	sócio	sócio fundador	sócio	sócio	sócio
SAIN	secretário	sócio	sócio	sócio	
Escola Militar	aluno e professor	aluno			professor
Governo	conselheiro do Imperador	conselheiro do Imperador	Médico e conselheiro do imperador	arquivista	
Academia de Belas Artes	sócio	professor			aluno / professor / diretor
Comissão Científica		diretor de seção	presidente / diretor de seção	diretor de seção	Redigiu instruções
Instituto Fluminense de Agricultura	diretor	sócio		conselho fiscal	
Sociedade Vellosiana	sócio	secretário	sócio fundador		
Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro			aluno / professor	aluno	

Tabela 1: quadro comparativo das trajetórias dos personagens abordados.

CAPÍTULO 2: ASPECTOS DO FAZER CIÊNCIA NO BRASIL DO SÉCULO XIX

Neste capítulo, trataremos de cinco cientistas, que praticavam ciência no Brasil, em meados do século XIX. Por meio do estudo da trajetória e de algumas obras desses cientistas, demonstraremos – com práticas e situações relacionadas às suas atividades – em que medida as dinâmicas e elementos presentes em uma comunidade científica estavam presentes nos grupos onde esses cientistas transitavam. Desta forma, buscaremos a possibilidade de afirmar que tais grupos conformavam uma comunidade científica no Brasil do século XIX, afirmação esta, que de certo modo, é recorrente neste texto.

O cientista e seu meio cultural e social

Consideramos, para este trabalho, que a ciência é uma atividade sociocultural, e sendo assim, acreditamos que a prática científica está sujeita às

influências que delineiam a formação e a organização de uma sociedade e de sua cultura.

Diante disto, consideramos como elementos indissociáveis de abordagem as trajetórias desses naturalistas (no âmbito pessoal e profissional), e das sociedades científicas relacionadas tanto a eles, quanto às revistas que idealizavam.

Acreditamos que os naturalistas, abordados neste estudo, buscavam consolidar uma identidade institucional para suas práticas, inclusive por meio das associações entre eles. Vemos dentro desta busca interessantes negociações sobre os papéis sociais que cada um iria exercer. Estes e outros fatores nos levam a crer que eles se enxergavam como uma comunidade científica na área de história natural.

Com o que a documentação levantada permitiu, buscamos estudar a rotina desses naturalistas nos moldes de Pestre (1996), inserindo-os em um contexto sociocultural, temporal e espacial, considerando as lógicas instrumentais, a análise das práticas, das produções literárias, das organizações e das escolhas científicas. Isso significa abordar o naturalista como indivíduo imerso em seu tempo. Desse modo, procuramos trabalhar, também, com a rede social, intelectual e institucional que envolvia e amparava a prática científica desses naturalistas, de modo a estabelecer um diálogo entre pequenos fatos e grandes problemas de sua época.

Acreditamos, assim, que o grupo cientistas estudado nesta tese, a partir do momento em que cria normas para selecionar seus integrantes, por meio da formação, reconhecimento social ou existência de publicações, por exemplo, estabelece linhas prioritárias de pesquisa e as legitima com base em regras absorvidas nas formações de seus membros, e compõe o que Crane (1972) denominou de “colégios invisíveis”.

Os colégios invisíveis atuam além das instituições, sem restrição geográfica, são constituídos por pessoas com pontos em comum em suas

trajetórias de vida e formação, partilham das mesmas escolas intelectuais e apresentam a preocupação em moldar novas gerações com seus valores e regras. Essencialmente, os membros de colégios invisíveis trocam informações sobre suas próprias práticas, criam, assim, uma rede de informações extremamente dinâmica, e veem os outros como pares.

Uma comunidade científica

Os estudos acerca de uma comunidade científica podem ser desenvolvidos em diferentes áreas de pesquisa, como nos Estudos Sociais da Ciência ou na Sociologia, propriamente dita, na História da Ciência e da Técnica, inclusive nas pesquisas em Ciência Contemporânea, abordando Ciência, Tecnologia e Sociedade, políticas científicas, entre outras.

O termo comunidade científica, do ponto de vista conceitual, foi abordado por Michael Polanyi em *Science, faith and society* (1946), como república da ciência (republic of science). Nesta obra, Polanyi discutiu os processos intuitivos que colaboram com a ciência, assim como os conhecimentos tácitos fundamentais para a elaboração do conhecimento científico e, segundo o autor, esses processos e conhecimentos são compartilhados pelos membros da comunidade científica, e estão acima das suas vontades individuais. Além disso, o grupo como um todo, deveria buscar proteção política e econômica, essencial para a sua existência.

Robert Merton (1985) abordou a ciência e a comunidade científica como uma instituição social regida por valores e normas como o universalismo, o ceticismo organizado, o desinteresse e o comunismo, que orientariam a prática científica e, não somente, como um tipo de conhecimento. Esse modelo de funcionamento da ciência institucional recebeu críticas severas em relação ao seu idealismo e distância da realidade. O próprio Merton, no entanto, ampliou o modelo, de modo a considerar o sistema de recompensas como o grande impulsionador da prática científica, que deixaria de ser desinteressada. Os quatro

valores essenciais da ciência seriam então preceitos a serem perseguidos, e não um reflexo do funcionamento da ciência enquanto instituição social.

Para Thomas Kuhn (1989), por outro lado, a comunidade científica seria integrada por indivíduos que, além de compartilharem do mesmo paradigma (no seu sentido amplo, um sem número de crenças, valores, técnicas – definidos cognitivamente, que em determinado momento são adequados para a resolução do conjunto de problemas existentes), estariam comprometidos com uma maneira coletiva de se praticar ciência. Em outras palavras, segundo Kuhn, é impossível desenvolver a prática científica de modo solitário. A ciência só existe, se existe uma comunidade científica.

Kuhn, também, trabalha a ideia de que os valores que integram o paradigma seriam definidos e legitimados pelo grupo, ao contrário de Merton que trabalha com valores pré-concebidos, que deveriam ser seguidos pela comunidade científica.

Tanto Merton, quanto Kuhn convergem para a definição da prática científica como um processo direcionado por um conjunto de crenças, princípios e normas (Kropf, 1999). A principal diferença teórica entre esses dois autores é a ênfase dada às origens dessas normas. Para Merton, as normas sociais influenciariam a prática científica de modo mais decisivo; para Kuhn, seriam as normas cognitivas. Porém, segundo Kropf (1999), tais normas não eram excludentes, mesmo porque, toda essa discussão veio a público em uma época em que se tentava superar a dualidade das abordagens externalista e internalista, em um contexto no qual, apenas, uma metodologia ou outra já não era suficiente para a discussão da produção do conhecimento científico. Segundo Kropf (1999)⁵³ baseada em Gieryn (1982), entre Merton e Kuhn existia

[...] uma falsa oposição, uma vez que as dimensões orientadoras das ações dos cientistas, ainda que merecendo ênfases

⁵³ <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104>

diferenciadas nas perspectivas dos dois autores, não são por eles tratadas como excludentes: nem Merton pretendeu que somente as normas sociais afetam a atividade científica nem Kuhn pretendeu que fosse esta influenciada apenas por normas cognitivas.

Acima de tudo, e apesar das diferenças, ambos os autores, Merton e Kuhn, estão sendo abordados no presente trabalho, pois

um aspecto comum que unifica as maneiras pelas quais Merton e Kuhn desenvolvem o tema dos valores é a importância central que ambos atribuem em suas teorias à noção de comunidade científica (Kropf, 1999).

A comunidade científica seria, como disse Kropf (1999), um “subsistema da sociedade”, com uma dinâmica própria, que engloba a interação entre seus integrantes (tanto nas disputas, quanto nos acordos), a distribuição de papéis dentro do grupo, a criação e funcionamento das normas e valores, a divulgação e valorização dos trabalhos, e a origem e natureza das recompensas.

Embora não se limite a isso, tomaremos para este estudo, a concepção mais ampla de comunidade científica como um grupo de cientistas de uma mesma região ou distantes geograficamente, que assumiram o compromisso de atuar dentro de normas construídas socialmente e valores culturais comuns, e que, por consequência apresentarão práticas científicas assemelhadas.

Adiante, ainda neste capítulo, veremos como que através do esforço para a criação de associações científicas e produção de publicações o grupo de naturalistas estudado integrou uma comunidade científica.

Do geral para o local

Alguns estudos (Figueirôa, 1997; Lopes, 1997; Edler, 2002, Ferreira, 1996), entre outros, indicam que o século XIX, no âmbito da ciência, abrigou a intenção

da consolidação de uma comunidade científica no Brasil, claramente visível na história de vida das pessoas, que praticavam as Ciências Naturais em meados desse século.

Estavam presentes, entre os naturalistas brasileiros daquela época, aspectos tradicionalmente importantes em uma comunidade científica, como o esforço em manter um intercâmbio entre os cientistas nacionais e internacionais, formando redes de caráter social e informativo, que podem ser constatadas nas correspondências trocadas entre as autoridades científicas e na reciprocidade das referências presentes nas publicações nacionais e internacionais, entre outros documentos.

Tendo essas trocas como ponto de partida, podemos abordar, também, contrapontos à ideia corrente na historiografia mais tradicional das ciências, de que os cientistas brasileiros do século XIX eram meros reprodutores dos cientistas europeus, e não participavam ativamente da formação das ideias científicas, mesmo porque, segundo Saldaña (2000:25-26),

É justamente a inexistência de um pensamento plenamente original, já que se é devedor em relação a outros, que chegaram antes ao tema, o que está permitindo a colocação da seguinte questão: quando uma comunidade científica é realmente criativa? Toda comunidade é receptora em certo sentido, mas nem toda comunidade reelabora o que se recebe, até o ponto de torná-lo próprio e contribuir para o seu desenvolvimento.

A apropriação da ciência desenvolvida anteriormente, fosse no Brasil, ou não, a aglutinação dessa com a sua própria experiência, o repensar das idéias, a adaptação ou aclimatação de um conhecimento científico ao seu contexto, a recepção crítica desse conhecimento são elementos que caracterizam a prática de uma comunidade científica, e estão muito presentes na produção intelectual dos naturalistas brasileiros. É o que podemos notar em iniciativas como a formação de associações científicas, na valorização e no esforço de algumas pessoas em fazer

o Brasil participar das grandes exposições universais, e o empenho para aumentar o volume de publicações na área. Essas iniciativas institucionais fizeram parte da fase de consolidação da tradição científica no país, em um momento em que as ciências naturais já apresentavam fronteiras definidas, e algumas de suas áreas de conhecimento estavam em processo de institucionalização, enquanto outras – como a medicina –, já haviam conquistado seu espaço (Edler, 1999; 2001). Acrescenta-se o fato de os homens que praticavam ciência estarem alcançando um grau de organização interna, normatizando formas e espaços de convívio e validação das atividades que exerciam.

Tais fatores evidenciam processos internos do funcionamento de uma comunidade científica e a inter-relação e influência de outros valores culturais nas atividades de seus integrantes.

Para discutir este tema, fizemos a opção de traçar paralelos entre algumas comunidades científicas consolidadas na época no Brasil, ressaltando suas características em comum, ao invés de recorrer a análises já realizadas em estudos anteriores sobre comunidades científicas dentro das diversas áreas do conhecimento. Consideramos para tanto as comunidades médica e de engenheiros adequadas para esta abordagem.

A comunidade de engenheiros: instituições de ensino

Na História da Engenharia no Brasil, a criação da Academia Real Militar (em 1810) tem especial importância, pois representa o início do ensino superior institucional das disciplinas física, matemática e geologia no Brasil. Em 1822, a instituição mudou seu nome para Academia Imperial Militar, e com a anexação da Academia de Marinha em 1831, passou a chamar-se Academia Militar e de Marinha, incluindo os cursos de matemática, pontes e calçadas e construção naval.

Dessa instituição, entre os primeiros alunos formados, que saíram com o título de Doutor em 1842, estão Frederico Leopoldo César Burlamaque e Cândido de Azeredo Coutinho que, com Guilherme de Capanema, realizaram inúmeras análises químicas. Posteriormente, Burlamaque tornou-se professor de Geologia da instituição em que se formou.

O início da trajetória institucional da Academia Imperial Militar foi marcado por tentativas de conciliação do ensino militar e o de engenharia, até que, em 1858, a Academia passou a chamar-se Escola Central e a dedicar-se, exclusivamente, à Engenharia, ensinando-se matemática e ciências físicas e naturais, apesar de continuar subordinada ao Ministério da Guerra e abrigar professores e alunos militares. Já nessa fase, a Escola Central contava com Burlamaque, Capanema e Freire Allemão no quadro de professores.

Segundo Lopes (1997), desde pelo menos a década de 1830 existia uma proposta de criação de uma escola superior ou faculdade de ciências naturais com aulas que seriam ministradas no Museu Nacional do Rio de Janeiro. Essa instituição, naquela época, apoiava os cursos de medicina e os ministrados na Academia Militar com instrumental de laboratório e material de estudo, tendo inclusive parte dos seus instrumentos transferida para a Escola de Medicina.

A questão da criação de um curso em ciências naturais considerada por Lopes (1997: 80) como “uma tentativa explícita de maior reconhecimento para as Ciências Naturais no país como disciplina não subordinada ou apenas acessória às Ciências Médicas ou à Engenharia”. Tal movimento manifestava-se, também, em outras regiões do país por meio da criação do Jardim Botânico de São Luiz do Maranhão (1830), do curso de mineralogia em Minas Gerais (1832), da Sociedade de Agricultura, Comércio e Indústria na Bahia (1832) e da Sociedade Filomática de Química (1832).

O curso de ciências naturais do Museu Nacional não se concretizou, porém representa uma busca do fortalecimento institucional dessa área do conhecimento.

Na Escola Central, ao fim de quatro anos de curso, os alunos formavam-se em Engenheiros Geógrafos e Bacharéis em Ciências Físicas e Matemáticas ou em Ciências Físicas e Naturais. Com um conteúdo essencialmente teórico, os alunos da Escola Central encontraram na figura de Capanema e Burlamaque uma busca por atividades práticas de laboratório.

Em 1874, a Escola Central se tornaria a Escola Politécnica, ocasião em que o vínculo com a área militar foi totalmente desfeito (Telles, 1984).

Paralelamente ao funcionamento da Escola Central, em 1859 foi fundado o Imperial Instituto de Agronomia, denominado, posteriormente, Escola Agrícola da Bahia, que formaria Engenheiros Agrônomos.

Todo esse movimento de reformas e criação de novos espaços de formação de engenheiros no Brasil foi visto por Figueirôa (1997: 99-100) como uma busca por

[...] consolidar um novo império na América e para isso e[ra] necessário construir, mais que tudo, uma identidade própria. Assim a reprodução de instituições da metrópole no novo reino, marca do período anterior, seria agora seguida pela consolidação dos espaços institucionais já existentes e, sobretudo, pela criação de novos, com características específicas. Em todos eles encontra-se uma comunidade científica que, em sua grande maioria, já se formara no Brasil, ao menos parcialmente, e já não constituía de cientistas metropolitanos, nascidos ou não no Brasil. Essa comunidade buscava criar uma problemática científica própria, elegendo como objeto de investigação o Brasil.

Em toda essa trajetória do início do ensino institucional das engenharias no Brasil, vemos claramente aspectos da intersecção entre as trajetórias de vida e as instituições científicas presente no diagrama da introdução desta tese.

As associações e os periódicos médicos

Ainda nos primeiros anos, após a chegada da família real ao Brasil, foram instaladas duas instituições – as academias do Rio de Janeiro (1813) e da Bahia (1815) – que agregaram a prática médico-cirúrgica no Brasil. Ambas tornaram-se instituições de ensino médico superior em 1832.

Nesse mesmo período (1829), foi criada a Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro (SMRJ), marcada pela busca de uma identidade da prática médica nacional, desvinculando-se do “monopólio profissional” dos médicos portugueses (Ferreira, 1998: 478). Dentre seus fundadores, estavam três estrangeiros, o italiano Luiz Vicente De-Simoni e os franceses José Francisco Xavier Sigaud e João Maurício Faivre. Todos teriam imigrado para solos brasileiros devido a impasses políticos em seus países de origem. Aliados aos três estavam Joaquim Cândido Soares Meirelles e José Martins da Cruz Jobim, que compunham a primeira geração de médicos brasileiros formados pela Faculdade de Medicina de Paris.

A SMRJ nasceu com um projeto científico bem definido, nos moldes das ideias francesas que ditavam existir uma relação íntima entre doença, natureza e sociedade; ou seja, a instituição surgia com a intenção de ser de interesse para o governo por tratar, essencialmente, da saúde pública.

A Sociedade divulgava suas atividades no *Semanário de Saúde Pública: pela sociedade de medicina do Rio de Janeiro* (1831-1835), publicação que, também, veiculou uma carta do Imperador, que continha novas diretrizes para a organização das Academias Médico-Cirúrgicas da Bahia e do Rio de Janeiro, ou seja, também representava um veículo de divulgação do Estado. No *Semanário* eram publicados os boletins da Sociedade, entre outras matérias médicas.

O *Semanário* foi, na verdade, uma continuação do *Propagador das ciências médicas* (1827-1828), depois da vinculação desse periódico à Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro. Segundo Ferreira (2004), *O propagador* foi o primeiro periódico médico no Brasil, e nasceu da associação entre o médico francês

Sigaud – redator de *O Propagador* e, posteriormente, editor do famoso *Jornal do Comércio* –, e o livreiro francês Pierre François Plancher.

Mesmo com a pretensão de ser de interesse do Estado, apenas em 1835, com a transformação da SMRJ em Academia Imperial de Medicina, é que a instituição pôde contar com o apoio financeiro do governo imperial. A partir de então, entretanto, os sócios da Academia teriam de ter seus nomes aprovados pelo governo, ferindo a sua proposta inicial de autonomia e independência.

Para ganhar força institucional, a Academia chamou para si a responsabilidade de validar toda e qualquer produção e inovação do conhecimento médico e farmacêutico, além de atribuir aos sócios a qualidade de profissional indicado para exercer cargos públicos oficiais ligados à saúde. Dessa forma, a Academia fortaleceu-se, institucionalmente, e seus sócios firmaram-se em papéis definidos dentro de uma comunidade científica médica.

Em 1835, o *Semanário* transformou-se em *Revista Médica Fluminense* (1835-1841) e teve como editor o cirurgião militar Cândido Soares Meirelles, presidente da Academia Imperial de Medicina e, posteriormente o médico e naturalista Silva Maia. Por volta de 1841, a *Revista Médica Fluminense* passa a chamar-se *Revista Médica Brasileira* (1841-1845).

No mesmo ano de 1835, José Francisco Sigaud e Francisco de Paula Cândido, tornaram-se redatores do *Diário da Saúde: efemérides das ciências médicas e naturais*, lançado em 18 de abril de 1835. Esse periódico surgiu como um contraponto à *Revista Médica Fluminense*. Meirelles e Sigaud discordavam, conceitualmente, dos papéis e abrangências dos periódicos médicos. Enquanto o *Diário da Saúde* tinha como interesse principal a divulgação de informações relacionadas à saúde pública para um público amplo, a *Revista Médica Fluminense* (encadernada com a *Revista Médica Brasileira*) de Meirelles continha, apenas, artigos com linguagem técnico-científica, restringindo o público de leitores aos médicos (Ferreira, 2004).

De acordo com a tabela publicada por Ferreira, contendo a quantidade de artigos publicados distribuídos por área disciplinar, podemos verificar que os periódicos médicos editorados por Sigaud traziam, em suas páginas, assuntos ligados à medicina e à saúde pública e, também, artigos sobre química, física, botânica e zoologia.

Em 1845, a Academia passou a publicar nos *Anais de Medicina Brasiliense: jornal da academia imperial de medicina do Rio de Janeiro*, que circulou dentre os anos de 1845 a 1849 com tiragem mensal. Essa publicação tinha como redator Francisco de Paula Cândido, bacharel em letras e ciências médicas, formado em Paris. Paula Cândido foi professor da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro por 30 anos e exerceu cargos políticos. Em período anterior aos *Anais*, Paula Cândido dirigiu o *Diário da Saúde*, entre 1835 e 1836 e, posteriormente, o *Brasil Ilustrado*, de 1855 a 1856⁵⁴, que se tornou os *Anais Brasilienses de Medicina*, circulantes entre os anos de 1849 e 1885, e teve como redator o médico e político Roberto Jorge Haddock Lobo, nascido em Portugal. De 1885 a 1916 os *Anais Brasilienses de Medicina* passou a chamar-se *Anais da Academia de Medicina do Rio de Janeiro*.

Nesse mesmo período, apareceram diversos jornais que tratavam de assuntos médicos, alguns efêmeros, outros mais duradouros. Destacamos os *Anais da Medicina Pernambucana* (1842-?), o *Arquivo Médico Brasileiro: gazeta mensal de medicina, cirurgia e ciências acessórias* (1844-?), *O acadêmico: periódico científico, literário e especialmente médico* (1855-?), *O observador médico cirúrgico* (1860-?), a *Gazeta Médica do Rio de Janeiro* (1864-?) e a *Revista do Atheneo Médico*, que circulou no ano de 1867, fora um número significativo de periódicos dedicados à medicina homeopática.

⁵⁴ <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/>

As associações especializadas em Ciências Naturais

Fernando Azevedo (1963), no capítulo referente à cultura científica, afirma que desde a colonização, existe uma

[...] desproporção entre o progresso literário e o desenvolvimento científico que a rigor começou a processar-se somente no século XIX, quase adstrito ao mundo das ciências naturais e com uma extrema lentidão [e que] a causa principal desse desinteresse do brasileiro pelas ciências, longe de residir numa inaptidão natural, é antes o tipo de ensino quase exclusivamente literário, livresco e retórico, que se implantou no Brasil, desde a colônia até os fins do império (Azevedo, 1963: 368, 393).

Segundo o autor, um ensino com objetivo científico só seria instaurado com o início das faculdades no Brasil, o que teria tornado lenta a absorção das ciências conhecidas hoje como exatas na cultura científica do país no século XIX. Tal fato, no entanto, não teria criado grandes obstáculos para que uma tradição em História Natural fosse construída, mesmo porque, segundo o autor, essa seria "de todas as ciências a mais acessível e [...] não exige o mesmo esforço intelectual" que outras ciências, como a Física, a Química ou a Matemática (Azevedo, 1963: 380).

Fernando Azevedo, ao pensar as atividades científicas no Brasil, buscando justificativas e razões para que as ciências não se desenvolvessem no país por falta de um ambiente cultural apropriado, propõe uma novidade historiográfica, onde a ciência começaria a ser vista como uma atividade cultural, influenciada pelo seu contexto histórico cultural. Porém a forte abordagem eurocentrista representaria, segundo bem colocou Saldaña (1986; 2000) um obstáculo ideológico para se enxergar e considerar toda uma atividade científica que teve lugar no Brasil que não se encaixavam nos moldes europeus do fazer ciência.

Assim sendo, as portas estavam abertas, e toda uma nova geração de historiadores da ciência se consolidaria, partindo da obra de Fernando Azevedo e, principalmente, das suas críticas (Lopes, 2000).

O clássico trabalho de Dantes (1988), um dos inauguradores do novo ponto de vista da historiografia das ciências no Brasil, coloca em voga os estudos das instituições científicas brasileiras, com o olhar direcionado para as práticas científicas cotidianas dentro de seus nichos, isso é, as instituições.

Dantes (1988) caracteriza o período de 1840 a 1870 como privilegiado para os estudos sobre a institucionalização das ciências no Brasil, pois abriga o auge das atividades de várias instituições criadas no século XIX, desde 1808, com a transferência da corte para a Colônia. Em trabalho mais recente, Dantes (2005) ressalta que, ao "passar os olhos" sobre esse século, fica evidente o apoio estatal como principal órgão financiador das ciências, que ocuparia lugar de destaque nas políticas governamentais imperiais. Ou seja, o desenvolvimento das ciências era uma questão de política pública.

Olhar de longe a prática dos naturalistas brasileiros do século XIX significa concordar com Fernando Azevedo. Toda essa prática aparece diluída e desfocada pelas lentes, que não mostram ser possível uma produção científica surgida dentro das salas do Museu Nacional ou nos artigos científicos publicados em periódicos que tratavam de arte e literatura.

Estudar a ciência dessa época é estudar, dentre outras coisas, as trajetórias dos naturalistas e das instituições, e de todos os demais espaços de aglutinação da produção do conhecimento científico. É, enfim, aplicar o "microscópio histórico" (Rudwick, 1985) para estudar exaustivamente as fontes.

A historiografia das ciências no Brasil demonstrou, principalmente, a partir de 1980⁵⁵ que a ciência era praticada por um grupo de homens que acumulavam alguns papéis sociais além do de "cientista" (Figueirôa, 1998), e que a formação intelectual desse grupo seletivo foi adquirida, em grande parte, fora do país. Tais pessoas e suas múltiplas influências, acreditamos, compunham o conjunto dos

⁵⁵ **Vide:** Dantes (1980), considerada a inauguradora desta nova fase da História das Ciências no Brasil, e as revisões de Figueirôa (1998) e Silva (1999).

dirigentes do Brasil⁵⁶ que, com outros grupos, de um modo geral, ansiavam pelo progresso civilizatório do país.

Sendo assim, a formação cultural e intelectual desses homens, intencionalmente, se aproximava da européia, e a vivência dos nossos cientistas fora do Brasil e o intercâmbio dialogado entre nacionais e estrangeiros evidencia esse aspecto.

Na prática, os padrões de descrição e classificação de plantas, animais, minerais e paisagens, assim como instrumentos e métodos de trabalho presentes no Brasil eram, extremamente, atualizadas e similares à prática científica européia. No que diz respeito às ciências exatas, a forte tradição da exatidão dos instrumentos de medição alemães, utilizados pela Comissão Científica, por exemplo (Pinheiro, 2002), demonstra que os homens da ciência não apresentavam grandes dificuldades em assimilar e aplicar o pensamento objetivo que Fernando Azevedo postulou na, já citada obra, “A cultura brasileira” não ter tido inserção na formação intelectual do brasileiro do século XIX.

A adoção de modelos europeus, no processo de institucionalização das ciências naturais no Brasil, quando contextualizado, não evidencia um quadro científico de atraso, e sim, um caminho por onde a ciência local percorreria para conquistar visibilidade, tanto em território nacional, quanto estrangeiro (Figueirôa, 1998).

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, alguns setores da elite brasileira, enfraquecidos pela historiografia, emergem neste estudo no sentido de demonstrar que a realidade do Império brasileiro era mais complexa. Marginalizado por abrigar uma política econômica conservadora, o Império, também, abrigou dirigentes que articulavam ideias em consonância com a nova realidade mundial, com suas economias baseadas na indústria e no progresso da ciência, embora esses setores não tenham sido hegemônicos. Neste estudo,

⁵⁶ Termo usado por Ilmar R. Mattos (1990).

podemos citar Frederico Burlamaque como um forte representante desses setores ditos mais liberais.

Esse e outros aspectos ressaltam a importância dos estudos sobre os processos de produção do conhecimento científico e espaços de institucionalização das ciências no Brasil, levando-nos a uma maior compreensão do que era o projeto de modernização da ciência, no Brasil de meados do século XIX. Segundo Lopes (1999: 217-218),

Se neste processo os elementos mais visíveis são as chamadas instituições científicas, no entanto ele não se restringe a análises funcionais destas últimas. As quais aliás, são aqui compreendidas de forma ampla, englobando não só institutos de pesquisa, mas o conjunto de todas as possibilidades de realização e divulgação de investigações científicas. O que quer dizer que um museu, uma revista, uma expedição de exploração, são igualmente espaços institucionais, embora apresentem características diversas e específicas.

Compartilhando as ideias de Lopes, compreendemos a necessidade de caracterização dos espaços em que se praticavam as ciências como os museus e as instituições de ensino, as associações e sociedades científicas, as exposições, os trabalhos em campo e as publicações. Esses espaços – a Sociedade Vellosiana, a Palestra Científica, a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, e as exposições Universais de Londres (1850) e Paris (1855) e da Indústria Cearense (1861) – aglutinaram as atividades de muitos dos integrantes da Comissão Científica.

A Sociedade Vellosiana

A criação da Sociedade Vellosiana representa o início de uma separação institucional entre a História Natural e as outras ciências, como as engenharias, Física e Matemática. Em outras palavras, a ciência começaria a funcionar em áreas especializadas, o que também pode ser interpretado como um aspecto

importante no surgimento e na consolidação de uma comunidade científica (Figueirôa, 1997; Lopes, 1997; Paiva, 2005)⁵⁷.

A Sociedade Velloziana, criada em setembro de 1850 e oficializada em outubro do mesmo ano, seria um espaço de sociabilidade científica entre os naturalistas brasileiros do século XIX. Idealizada por Francisco Freire Allemão, diretor da Seção Botânica e presidente da Comissão Científica, a Sociedade contou com mais de dez sócios "curiosos da natureza"⁵⁸ iniciais. Além de Allemão, contavam Guilherme de Capanema, Frederico Burlamaque, Cândido de Azeredo Coutinho, Alexandre Antônio Vandelli, Luis Riedel, Bernardo José de Serpa Brandão, Emílio Joaquim da Silva Maia, Teodoro Descourtiz, Antônio Manuel de Melo, Inácio José Malta, Custódio Alves Serrão⁵⁹ (Figueirôa, 1997) e mais nove adjuntos.

Em uma primeira análise dos nomes dos sócios, vemos que a Sociedade Velloziana esteve, profundamente, relacionada com o Museu Nacional⁶⁰. Dos quinze sócios, pelo menos cinco estiveram na direção interina do Museu Nacional em algum momento. São eles Luis Riedel (janeiro a março de 1844), Emílio

⁵⁷ A Sociedade Velloziana já foi trabalhada na historiografia, em alguns estudos que contribuíram, imensamente, com a História das Ciências Naturais, porém, não sob o "microscópio histórico" citado, anteriormente. Para esta tese, uma revisão desses trabalhos é de extrema importância para elaborarmos um panorama para a análise dos artigos da Biblioteca Guanabarensis.

⁵⁸ Francisco Freire Allemão: Discurso pronunciado na Sociedade Velloziana (1872). Cópia datilografada da Biblioteca Nacional, I-28-9-80.

⁵⁹ Cândido de Azeredo Coutinho (?-1878) formou-se em Engenharia, foi professor de Química na Academia Militar do Rio de Janeiro, além de conselheiro do Imperador e sócio da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional. Alexandre Antônio Vandelli (1784-1859, português), filho do famoso naturalista português Domingos Vandelli, foi sócio da Academia Real de Ciências de Lisboa. Antônio Manoel de Mello (1802-1866, brasileiro) foi Doutor em Matemática e Ciências Físicas pela Academia Militar do Rio de Janeiro, além de sócio do IHGE e da Palestra Científica. Inácio José Malta foi sócio fundador da Sociedade Farmacêutica do Rio de Janeiro e membro da SAIN, além de ter sido convidado para compor a Sociedade Palestra Científica (Paiva, 2005). Luis Riedel (1790-1861, alemão) foi botânico integrante da Expedição de Langsdorff ao interior do Brasil entre 1825 e 1829. Foi, também, diretor interino do Museu Nacional durante dois meses em 1844 e da Seção Botânica daquela instituição, entre os anos de 1842 a 1861. Emílio Joaquim da Silva Maia (1808-1859, brasileiro) formou-se em Filosofia Natural em Coimbra e Medicina em Paris. Foi sócio fundador do IHGB e da SAIN, dentre outras associações. Joseph Théodore Descourtiz (?-1855, francês) foi viajante naturalista do Museu Nacional. Custódio Alves Serrão (1799-1873, brasileiro) foi professor de Zoologia, Botânica e Mineralogia na Academia Militar do Rio de Janeiro. Foi, também, Diretor do Museu Nacional entre os anos de 1828 a 1846 e do Jardim Botânico entre 1859 e 1861, e presidente honorário da SAIN, além de sócio do IHGB (Lopes, 1997).

⁶⁰ Lopes, (1997); Figueirôa (1997); Paiva (2005), entre outros.

Joaquim da Silva Maia (1845-1846), Custódio Alves Serrão (1842-1847), Frederico Burlamaque (1847-1866) e Freire Allemão (1866-1874). Outros nomes, como os de Guilherme de Capanema, Luís Riedel, Silva Maia, Custódio Alves Serrão e Teodoro Descourtiz (Lopes, 1997) aparecem nas chefias dos departamentos ou no quadro de funcionários do Museu Nacional.

As reuniões dos sócios aconteciam nas salas do Museu, por autorização direta do Imperador D. Pedro II, em resposta à solicitação de Freire Allemão desde a criação da Sociedade, em 1850, e pretendiam reunir naturalistas com certa experiência, para discutir assuntos, exclusivamente, relacionados à História Natural ou à Língua Indígena, bem como à organização interna da Sociedade.

Os integrantes da Sociedade Velloziana encontravam-se, periodicamente, para discutir as atividades científicas realizadas por eles ou por algum outro naturalista, fosse ele nacional ou não, como previam os "Estatutos da Sociedade" (Figura 4), assinados por Freire Allemão, Luis Riedel, Emilio da Silva Maia, Cândido de Azeredo Coutinho, Guilherme de Capanema e Frederico Burlamaque. De acordo com os Estatutos,

Artigo 1º - A Sociedade Velloziana tem por fim especial indagar, coligir e estudar todos os objetos pertencentes à Historia Natural do Brasil; e juntamente averiguar, a interpretar as palavras das legendas com que forem designadas⁶¹.

Os Estatutos previam categorias hierarquizadas de seus participantes. Os sócios efetivos, por exemplo, teriam seus trabalhos submetidos à discussão pela Sociedade, porém nunca à aprovação (art. 27º), e necessariamente, tais sócios, para serem aceitos, teriam de ter, pelo menos, uma publicação importante:

Art. 3º - Só podem ser sócios efetivos as pessoas que se ocupam do estudo da Historia Natural, e que já tenham publicado, ou feito

⁶¹ *Estatutos da Sociedade Velloziana*, folha manuscrita 1 (Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, pasta 3, doc. 157).

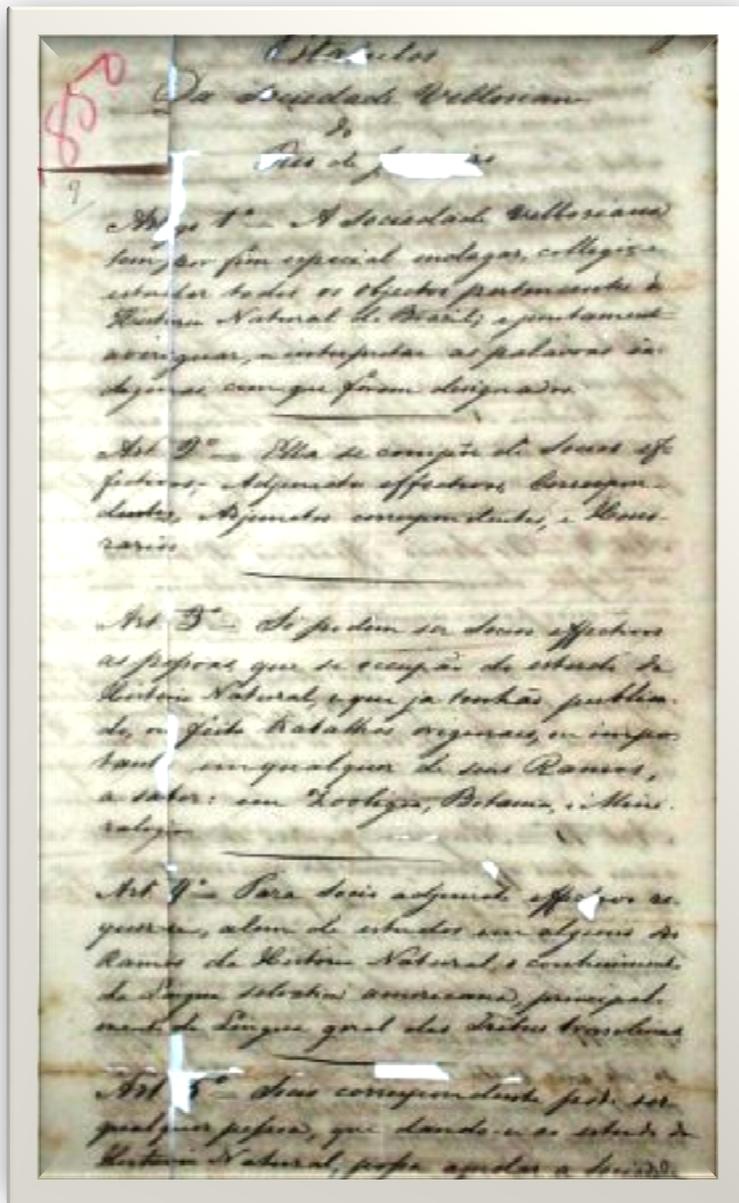


Figura 4: manuscrito dos estatutos da Sociedade Vellosiana (Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro).

*trabalhos originais ou importantes em qualquer dos seus Ramos, a saber:- Zoologia, Botânica, e Mineralogia*⁶².

Os Estatutos, também, mostram que a Sociedade priorizava a formação de uma rede de correspondentes, a fim de facilitar o acesso às informações sobre a História Natural do Brasil, produzidas fora da corte:

*Art. 5º - Sócio correspondente pode ser qualquer pessoa, que dando-se ao estudo da Historia Natural, possa ajudar a Sociedade na aquisição de periódicos, notícias, de memórias científicas [...]*⁶³.

Ao longo das reuniões, a Sociedade contou com sócios correspondentes do Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Santa Catarina⁶⁴. Não deixamos de notar a quantidade de províncias do norte e nordeste brasileiro presentes nesta relação, demonstrando que existia a intenção de se reunir interessados da natureza das diversas regiões.

A divulgação dos trabalhos, assim como a de todas as atividades da Sociedade, e os trabalhos em História Natural e Língua Indígena elaborados pelos sócios, deveriam ser publicadas em forma de relatório, segundo o artigo 29 dos Estatutos. A princípio, a Sociedade contaria com as páginas do periódico *Guanabara: revista artística, científica e literária* e, posteriormente, com seu anexo, a *Biblioteca Guanabarensis*. Esta última, aliás, contém a maior parte dos trabalhos da Sociedade.

O primeiro relatório de atividades da Sociedade Velloziana foi apresentado em reunião em 31 de março de 1851 (Figura 5), seis meses após a sua criação, e contém relatos de importantes trabalhos realizados pelos seus sócios, em reais dois meses de atividade.

⁶² *Estatutos da Sociedade Velloziana*, folha manuscrita 1 (Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, pasta 3, doc. 157).

⁶³ *Id.*

⁶⁴ Francisco Freire Allemão: Relatório de atividades da Sociedade Velloziana no ano de 1853. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 117-123.

O primeiro destes trabalhos relatados trata da descoberta pioneira de Cádmiio no Brasil, presente em uma amostra do Ceará remetida por Saldanha Marinho e analisada por Guilherme de Capanema. Aliás, este último apresentou também um relatório contendo dados geológicos das margens do rio Tocantins, escrito por Manoel Lourenço de Sousa, *descritos concisamente em linguagem*

O primeiro desses trabalhos relatados trata da descoberta pioneira de cádmio no Brasil, presente em uma amostra remetida do Ceará por Saldanha Marinho e analisada por Guilherme de Capanema. Aliás, Capanema apresentou, também, um relatório escrito por Manoel Lourenço de Sousa, que continha dados geológicos das margens do rio Tocantins “descritos concisamente em linguagem científica, o que torna o escrito de sumo valor para o geólogo, que reprova o palavreado mal cabido, e dispensa comentários fastidiosos”⁶⁵. Este trecho evidencia certo rigor na qualidade dos trabalhos lidos e produzidos pela Sociedade. Em análise desse trabalho de Manoel de Sousa, Burlamaque concluiu:

*Terminarei este brevíssimo exame, dizendo que julgo digno de louvor ao autor da memória a que me refiro, não só pelo mérito do seu trabalho, como por ser este trabalho o segundo deste gênero feito por um filho do país: porque à exceção da ‘Viagem mineralógica’ na província de São Paulo, pelos falecidos Snrs. Andradas (José Martins), nenhum outro trabalho conheço neste ramo das ciências naturais*⁶⁶.

Percebe-se, pois, que os profissionais da ciência de meados do século XIX ansiavam por um melhor conhecimento do território brasileiro por meio das obras de naturalistas nacionais. Se as obras eram escassas, essa geração de cientistas estaria disposta a fazê-las. Este trecho escrito por Burlamaque evidencia e reforça

⁶⁵ Guilherme de Capanema: Relatório dos trabalhos da Sociedade Vellosiana no ano de 1850, apresentado pelo secretário da mesma, nas sessões de 31 de março de 1851. *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 03).

⁶⁶ Frederico Leopoldo César Burlamaque: Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará. *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 12).

TRABALHOS

DA

SOCIEDADE VELLOSIANA.



Relatório dos trabalhos da sociedade Velloxiana no anno de 1850, apresentado pelo secretario da mesma, na sessão de 31 de março de 1851.

SENHORES.

Em observancia do que determina o artigo 31 dos nossos estatutos, venho com a maior satisfação apresentar-vos o relatório circunstanciado dos trabalhos da sociedade Velloxiana no anno passado.

Antes, porém, de dar cumprimento a esse dever, creio, Senhores, que não vos parecerá ocioso deixar aqui consignada a breve historia da fundação da nossa sociedade.

Muito tempo havia que o nosso actual e digno presidente, o Sr. Dr. Francisco Freire Allemão, tinha concebido o pensamento de crear uma associação, que se dedicasse ao estudo da historia natural do Brasil, e finalmente coube-lhe a gloria de realisar essa patriótica idéa, no mez de setembro do anno passado, convocando para isso a maior parte dos actuaes socios effectivos da sociedade Velloxiana, que abraçando com vivo interesse tão nobre pensamento, encarregaram ao mesmo Sr. Dr. Freire Allemão da confecção dos estatutos, que depois de discutidos foram levados à consideração do Governo Imperial, para que este se dignasse approval-os com a segurança de sua conveniencia.

Ao mesmo tempo que era dado este passo, pedia-se tambem ao Governo Imperial licença para serem as sessões da sociedade Velloxiana celebradas em uma das salas do Museu Nacional; e em sessão de 22 de outubro do mesmo anno tivemos o prazer de dar a leitura de dous officios do Governo de Sua Magestade, em um dos quaes era annunciada a approvação dos nossos estatutos, e no outro concedida a licença para terem lugar nossas reuniões no Museu Nacional, autorizando o digno director deste estabelecimento para facilitar-nos uma das salas delle.

Desde então, Senhores, considerou-se definitivamente constituída esta sociedade que tomára por titulo um nome que recorda o de um brasileiro celebre por seus estudos e trabalhos de historia natural da nossa patria. Tratamos immédia-

4

Figura 5: Trabalhos da Sociedade Velloxiana, publicados na Biblioteca Guanabarensis (Arquivos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro).

esta ideia, presente nas falas de Gonçalves Dias e Manoel Ferreira Lagos, discutidas na introdução da presente tese.

Capanema publicou, ainda, a descrição de um novo metal (o donário), encontrado na Noruega pelo Dr. Bergeman de Bonn, detalhando as análises químicas realizadas com a amostra. Segundo Capanema,

Este metal é uma realidade que foi confirmada por H. Rose, não é uma dessas aparições que como o Ilmenio⁶⁷ se apresentam, fazem bolha, passam mesmo a alguns compêndios, para pouco tempo depois desaparecerem vergonhosamente da série de elementos químicos⁶⁸.

Tendo o donário, ao contrário da ilmenita, apresentado vida curta nas ciências mineralógicas, podemos evidenciar que os naturalistas trabalhavam em um contexto de certezas, as certezas da sua própria época.

Além das atividades no ramo da Geologia, Capanema descreveu um novo gênero – o terceiro gênero descrito desta família das *Ulmáceas* – atualmente com 15 gêneros conhecidos. Tal fato evidencia interesse do engenheiro Guilherme de Capanema pela Botânica, levando-o, inclusive, à elaboração da descrição de novas espécies.

Ainda, no âmbito da Botânica, Francisco Freire Allemão completou a caracterização de um novo gênero (*Hieronima*), descreveu uma nova espécie de *Machaerium*, contribuindo para a identificação das espécies de madeira de lei existentes nas matas brasileiras. Allemão apresentou, também, um trabalho original sobre a forma de injeção do líquido irritante da urtiga, que, segundo o

⁶⁷ Descoberta no lago Ilmen na Rússia. A ilmenita é usada, principalmente, na produção de pigmentos de titânio. No estado de São Paulo, ocorre na região de Ipanema (Abreu, 1965). No ano de 1864, Guilherme de Capanema, encarregado pelo governo, teria estudado as possibilidades de reativação desta fábrica, sobre a qual produziu um relatório, citado neste trabalho, e visto em suas correspondências (Pinheiro, 2002). Ainda faltam dados para uma melhor compreensão da crítica de Capanema transcrita acima.

⁶⁸ Guilherme de Capanema. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 39.

Relatório, diferia das explicações existentes até então sobre a fisiologia desse fenômeno.

Pela Seção de Língua Indígena da Sociedade, o sócio Inácio José Malta apresentou uma memória sobre a origem da palavra 'pitanga', usada para designar a fruta conhecida pelo mesmo nome, mas que, originalmente, teria outros significados atribuídos.

Nas atas das sessões da Sociedade Vellosiana, de 29 de agosto e de 15 de setembro de 1851, o secretário Capanema listou as atividades dos membros da Sociedade. Dentre elas, estão as leituras da memória "Estudos fisiológicos sobre o caule das *Nyctagincas*, sua formação e desenvolvimento" e da descrição de uma nova espécie de *Vaginulus* (molusco) encontrada na região de Taquaruçu, situada no que, atualmente, é o estado do Tocantins, por Francisco Freire Allemão. Assim como foram ressaltados, anteriormente, os estudos botânicos do engenheiro, devemos destacar aqui os estudos zoológicos do botânico.

Silva Maia teria lido algumas memórias, também, sobre duas espécies de beija-flor, o *Ornismia glaucopsis* e *Ornismia rubinea*. Esse naturalista desenvolveu, também, intensa atividade na Sociedade Vellosiana, apresentando e publicando memórias como "Algumas idéias sobre Geografia Zoológica, servindo de introdução a diversos trabalhos sobre animais brasileiros"⁶⁹.

O próprio Capanema apresentou à Sociedade os resultados de uma análise do óleo de andiroba, usado, originalmente, como repelente de insetos, e outra sobre o leite extraído da erva-de-santa-luzia, que causaria cegueira segundo populares. Ainda, nas atas da Sociedade, consta que o sócio Alexandre Antônio Vandelli⁷⁰ teria apresentado a Sociedade com vários manuscritos sobre zoologia.

Especificamente, na reunião de 15 de setembro, por sugestão de Guilherme de Capanema, realizou-se uma importante discussão sobre quais nomenclaturas seriam adotadas por cada segmento da História Natural, presente

⁶⁹ *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 39-44).

⁷⁰ Casado com a filha de José Bonifácio de Andrade e Silva, filho do conhecido naturalista português Domingos Vandelli (Blake, 1900).

na Sociedade. No ramo da Mineralogia e da Química, foi decidido que os membros seguiriam o Sistema de Dufrenoy⁷¹, a nomenclatura de Berzelius⁷² e as notações cristalográficas de Naumann. Na Botânica, estaria presente como referência a terminologia adotada por Endlicher⁷³, e para a Zoologia, Cuvier. Essa discussão mostra a intenção de tornar válido o conhecimento, produzido pelos membros da Sociedade em território nacional e fora dele, por meio de normatização comum a outros países.

O fim da Sociedade Vellosiana está, relativamente, presente e trabalhado na historiografia. Figueirôa (1997) atribui à criação da Comissão Científica de Exploração, em 1856, como um possível fato que possa ter levado a Sociedade a diminuir suas atividades, já que, parte significativa dos seus membros estaria envolvida nos trabalhos da Comissão Científica e, posteriormente, se ausentariam do Rio de Janeiro na Expedição para o Ceará. A esse fato, acresça-se, também, a dificuldade de financiamento e o pouco espaço para publicação dos trabalhos produzidos na Sociedade.

No entanto, para Francisco Freire Allemão, a criação da Comissão Científica representaria uma possível retomada das atividades da Sociedade, talvez porque novos trabalhos em História Natural estariam por ser produzidos:

A Vellosiana foi arrastando uma existência precária até que se tratou no Instituto da nomeação da Comissão Científica que iria percorrer algumas províncias do Império. Isto, não sei por que me

⁷¹ Dufrenoy (1792-1857, francês) teve participação intensa na elaboração da carta geológica geral da França (Grave; Coelho, s.d.). Seu sistema de classificação serviu de base para a organização dos minerais deixados pelo naturalista português Domingos Vandeli, no Museu de História Natural de Coimbra que, na época, estaria sob a direção de Roque Fernandes Thomas (Ferreira, 1990).

⁷² Jons Jakob Berzelius (1779-1848, sueco), formado em Medicina, instituiu a notação química usando símbolos, baseada no peso atômico dos elementos. Berzelius realizou, também, estudos sobre a classificação química dos minerais, entre outros (Bensaude-Vincent, 1992; Aaron, 1984).

⁷³ Stephan Ladislaus Endlicher (1804-1849, austríaco) foi botânico e lingüista, curador do departamento de botânica do Real Museu de História Natural de Viena e diretor do Jardim Botânico da Universidade de Viena. Seu sistema de classificação vegetal refinou o elaborado por Lineu, dividindo as plantas de acordo com o grau de diferenciação do tecido vegetal.

alentou e concebi esperanças de ver a nossa Sociedade reflorescer [...] ⁷⁴.

Porém, não foi o que aconteceu, pois, em momento, algum os outros integrantes da Comissão Científica, inclusive o próprio Freire, vincularam as produções relacionadas ao Ceará à Sociedade Velloziana.

No trecho abaixo, extraído de texto escrito por Allemão, apontamos outra pista, sobre o fim da Sociedade, já levantada por Lopes (1997):

O mais difícil da empresa é a publicação de um periódico científico que me parece um elemento indispensável à estabilidade desta Sociedade. Como deve ser acompanhado de estampas será mui dispendioso; e não podemos contar com assinantes em tal número que cubra as despesas. Este jornal ou periódico será chamado "Precursor", como primeiro deste gênero que aparece no Brasil.

Partilhando da opinião de Allemão expressa acima, acreditamos que, um ponto crucial para a dissolução da Sociedade, foi a ausência de um meio de publicação próprio, que fizesse com que seus membros tivessem que recorrer a espaços em outros periódicos, que tratavam de assuntos diversos, inclusive científicos. Podemos perceber, também, o quanto conscientes estavam os naturalistas sobre a necessidade de um periódico especializado para a prática institucional das ciências naturais. Por outro lado, essa citação evidencia o quanto esses naturalistas se empenhavam na consolidação de uma sociedade voltada às ciências naturais, a exemplo das já consolidadas associações médicas e escolas de engenheiros.

Outra questão encontrada na historiografia (Saldanha da Gama, 1875; Domingues, 1995; Figueirôa, 1997; Lopes, 1997) e presente no *Discurso* de Freire Allemão (1872), merece, ainda, maiores investigações. Trata-se da discordância entre Allemão e Guilherme de Capanema, sobre vários aspectos, que envolviam a

⁷⁴ Francisco Freire Allemão: Discurso pronunciado na Sociedade Velloziana (1872). Cópia datilografada da Biblioteca Nacional, I-28-9-80.

Sociedade Velloziana, desde a escolha do homenageado, Frei Velloso, até os objetivos da Sociedade, o que em hipótese, culminaria na fundação de outra sociedade de nome Palestra Científica, que contaria com quase todos os sócios da primeira.

Apesar de compartilharem vários nichos sociais e profissionais, Capanema e Freire Allemão não apresentavam uma relação muito harmônica. Por várias vezes, em correspondência a Gonçalves Dias, Capanema deixa claro diversas opiniões discordantes com as de Freire Allemão. Ao lamentar a morte precoce de Manoel Freire Allemão, Capanema reclamou para Dias que não existia ninguém próximo para trocar experiências sobre botânica:

[A botânica] é a única musa que até agora se me despertou por cá. E ela todos os dias me faz nascer novas saudades do Freirinho, era amigo e companheiro, sobre essa matéria o único com o qual se podia conversar, não fazes idéia que terrível sentimento de abandono é esse quando se tem trabalho sem viva alma que o compreenda⁷⁵.

A esse respeito, e sem desconsiderar a retórica, Domingues (1995: 139), escreveu:

Na conjuntura de meados do século XIX, sem grandes tropeços econômicos, as ciências naturais pareciam reforçar-se socialmente, mas as disputas entre os especialistas pareciam também aparecer e começavam a dividi-los, mostrando que o campo das ciências tinha sua própria estrutura interna, não sendo uma massa disforme que andava à mercê dos ventos políticos apenas.

Essa ideia de o funcionamento da ciência abrigar uma estrutura interna própria pode ser entendida, também, como um esforço para o processo de consolidação da comunidade científica no Brasil já, a essa altura do século XIX, o

⁷⁵ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 174). Carta nº 256 para Dias. São João do Ipanema, 12/10/1863.

que, também, evidencia que a pesquisa partilha a ideia da própria estrutura interna do campo das ciências, inclusive com suas divergências de concepção.

A Palestra Científica

Em reunião de 25 de junho de 1856, na Escola Militar, Guilherme de Capanema propôs a criação de uma sociedade de nome Palestra Científica “a qual se ocupe do estudo das ciências físicas e matemáticas, principalmente com aplicação ao Brasil”⁷⁶. Estavam presentes à reunião os conselheiros Cândido Batista de Oliveira, que também presidia aquela sessão, o diretor do Observatório Astronômico do Rio de Janeiro, Antônio Manoel de Melo, Guilherme Schüch de Capanema, Francisco Freire Allemão, Manoel Ferreira Lagos, Frederico Burlamaque e Manoel de Araújo Porto Alegre. Foram convidados, também, José Maurício Nunes Garcia e Ignácio José Malta, que não compareceram, por motivos de saúde.

Nessa reunião, Ferreira Lagos colocou em votação um projeto de estatuto que, após incorporar algumas observações dos presentes, foi aprovado. O estatuto estabelecia Cândido Batista de Oliveira, como presidente, e Ferreira Lagos, como secretário interino da sociedade, que se reuniria uma vez ao mês.

A exemplo, da Sociedade Vellosiana, que contou com a revista *Guanabara*, para a publicação dos trabalhos de seus sócios, a Palestra Científica teve o apoio da *Revista Brasileira*, para tornar públicos seus resultados:

*O Sr. Dr. Capanema participa que se acha no prelo um novo periódico científico e literário, com o título de Revista Brasileira, publicado por ordem e a expensas de Sua Majestade o Imperador, e que o Mesmo Augusto Senhor se dignara permitir que nele fossem impressos os trabalhos da Palestra Científica: o que foi ouvido com grande satisfação*⁷⁷.

⁷⁶ Extrato das atas das sessões (25/06/1856). Arquivos da Palestra Científica (1858: 228).

⁷⁷ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 174). Carta nº 256 para Dias. São João de Ipanema, 12/10/1863.

Além de publicados na *Revista Brasileira* os artigos escritos pelos sócios da sociedade compuseram um volume, de pouco menos de 300 páginas, com o título “Arquivos da Palestra Científica”.

Os estatutos da Palestra Científica previam a existência de sócios honorários, adjuntos e correspondentes, além de efetivos. Para essa última categoria, era exigido conhecimento acerca de matemática e física, além de trabalho publicado, que versasse sobre essas áreas do conhecimento. Para sócio honorário, bastava ser apresentada alguma publicação importante, sobre algum dos assuntos tratados pela sociedade e, para, o adjunto seriam aceitos aqueles que realizassem alguma doação para a biblioteca ou museu (que não chegaram a constituir-se) da Palestra Científica. Para a associação à Palestra Científica, os pretendentes a sócio teriam de submeter-se a uma aprovação e ao parecer público de uma comissão. Para continuar ocupar o cargo de sócio efetivo, o societário deveria publicar, pelo menos, um trabalho por ano sobre física ou matemática. Desse modo, e segundo o que constava nos estatutos, Freire Allemão poderia, apenas, ser sócio honorário da Palestra Científica, já que não tinha publicação na área das ciências exatas.

Percebe-se, pois, que essa nova sociedade já se organizaria, propondo a especialização, não mais apenas das ciências naturais, mas das ciências físicas e matemáticas. Na realidade, no entanto, não incorporou essas especializações nem os outros ramos do conhecimento. Como consta da Ata da primeira reunião (Figura 6), existia a intenção de se organizar um museu da Palestra Científica com uma coleção de crânios de diversas espécies animais, cuja responsabilidade inicial era de um dos sócios não presentes, o Sr. Dr. José Mauricio.

Além das questões relacionadas à zoologia, nessa primeira reunião, a botânica, também, foi lembrada, por meio da leitura da descrição de duas espécies, realizadas por Francisco Freire Allemão.

Na segunda reunião, novamente, a botânica esteve presente com destaque, desta vez, em de estudos não inéditos sobre a fisiologia vegetal, doados pelo seu autor Freire Allemão, previamente, lidos e apresentados em reunião da Sociedade Vellosiana. Ainda dentro das ciências naturais,

Segue-se depois uma longa discussão sobre diversos objetos de história natural que necessitam ser melhor estudados, visto as inexatidões de que abundam a tal respeito as obras estrangeiras⁷⁸.

Estabeleceu-se novamente a questão recorrente da necessidade de estudos especializados sobre a história natural de espécies brasileiras de autoria de brasileiros.

Na quarta reunião, Freire Allemão fez referência a um exemplar vivo de cascavel (*Crotalus horridus*) remetido do Ceará, sugerindo a Manoel Ferreira Lagos realizar estudos acerca dessa espécie. Nessa reunião, Capanema divulga alguns resultados de análises químicas realizadas com a seiva da espécie *Lycania incana* (família *chrysobalanaceae*).

Na quinta reunião, foi realizada a leitura de uma carta do Sr. Dr. Reinhardt, diretor do Museu Real, zoólogo dinamarquês, acerca da criação da então recém-criada Comissão Científica, sugerindo, inclusive, alguns locais para visitaçao e estudo. Nessa reunião, Ferreira Lagos ofereceu um manuscrito de João Manso Pereira, sobre minas de salitre e ferro da província de São Paulo, e Guilherme de Capanema comentou sobre a aclimação de algumas espécies trazidas por ele, da Europa, que estariam em regiões serranas próximas, e Frederico Burlamaque leu algumas memórias sobre as amostras minerais depositadas no Museu Nacional.

⁷⁸ Capanema, *Anais da Biblioteca Nacional* (1971: 174). Carta nº 256 para Dias. São João do Ipanema, 12/10/1863.

PALESTRA SCIENTIFICA.

EXTRACTOS DAS ACTAS DAS SESSÕES.

1ª sessão em 25 de Junho de 1856.

PRESIDENCIA DO EX^{mo} SR. CONSELHEIRO CANDIDO BAPTISTA DE OLIVEIRA.

No dia 25 de Junho de 1856, á uma hora da tarde, acham-se presentes em uma das salas da Escola militar os Srs. conselheiros Candido Baptista de Oliveira e Antonio Manoel de Mello, Drs. Guilherme Schuch de Capanema, Francisco Freire Allemão, Manoel Ferreira Lagos, Frederico Leopoldo Cesar Buriamaque, e Manoel de Araujo Porto-Alegre.

O Sr. Dr. Capanema, tomando a palavra, communica aos mesmos Srs. havel-os convidado para aquella reunião, assim como aos Srs. Dr. José Mauricio Nunes Garcia e Ignacio José Malta, que por incommodos physicos não poderam comparecer, affim de fundarem uma sociedade com a denominação de *Palestra Scientifica*, a qual se occupe do estudo das sciencias physicas e mathematicas, principalmente com applicação ao Brazil; e faz em seguida uma allocução demonstrando a urgente necessidade e incontestaveis vantagens que devem resultar dos trabalhos da sobredita sociedade.

Concordando todos com as idéas do Sr. Dr. Capanema, declaram estarem promptos a fazer parte da nova associação,

Figura 6: extratos das atas das sessões da Palestra Científica, publicados na Revista Brasileira (Arquivos da BNRJ).

Um parecer sobre o manuscrito de João Manso foi lido duas sessões após a apresentação do documento.

A oitava sessão contou com a presença dos Srs. Drs. Scherzer, Hochstetter, Frauenfeld e Zelebor, membros da Comissão Científica Austríaca em visita ao Brasil, cujas propostas de admissão para sócios Palestra Científica foram aprovadas. Nessa sessão, foram entregues, por Ferreira Lagos, alguns manuscritos – um do naturalista João da Silva Feijó, sobre minas de ouro no Ceará, outro de João Alberto de Miranda Ribeiro sobre as técnicas de plantação de uma determinada espécie em Santa Catarina e ofícios de Manoel Pinto da Cunha e Souza – sobre tentativas de mineração no Rio Negro. Nessa reunião, foram discutidas as Instruções de Viagem da Comissão Científica de Exploração. Nessa ocasião, foram doados para a Palestra Científica algumas memórias de zoologia, e lidas outras tantas de autoria de sócios sobre observações meteorológicas, fórmulas matemáticas e classificação de espécies de algas brasileiras.

Na décima reunião da Palestra Científica, foi lida uma correspondência de Joaquim Harris, que acompanhava o exemplar de uma lagarta. Nesse documento eram descritas várias técnicas de preparo de peixes para exposições em museus, e alguns estudos de Joaquim Harris acerca da identificação e da classificação de peixes no litoral da Bahia. Foram lidos, também, trabalhos dos sócios sobre análises químicas e problemas matemáticos.

Aconteceram, apenas, 10 encontros, sendo que no sexto, foram aprovados os estatutos dessa Sociedade. Os trabalhos dos membros foram publicados em um único volume denominado "Arquivos da Palestra Científica do Rio de Janeiro"⁷⁹, com 294 páginas e 10 estampas. Porém, esse volume, publicado em 1858, nada mais é do que o registro da reunião de trabalhos publicados, anteriormente, no tomo primeiro da *Revista Brasileira*, no ano anterior.

⁷⁹ Rio de Janeiro, 1858. Biblioteca Nacional, Obras Raras: PR-SOR2705(1).

As Exposições nacionais e universais

A sistematização da bibliografia sobre as Exposições nacionais e universais, havidas no período estudado nesta tese, exigiu a análise do conjunto dos esforços de consolidação da comunidade científica brasileira, considerando-se a visibilidade e a inserção internacional do país, nesses eventos. O conjunto de fontes a que tivemos acesso não foi tratado, até o presente momento, pela historiografia, particularmente, no que se refere ao esforço para efetivar a participação do Brasil nas primeiras três exposições. Desse modo, propomos um enfoque dessas fontes historiográficas, a fim de preencher a lacuna documental existente.

As Exposições Nacionais serão, então, revisitadas nas páginas das revistas da época, sendo mais um tema a ser considerado dentre os outros com os quais estamos trabalhando. Assim, como as publicações científicas extrapolam as páginas das revistas, carregando consigo toda uma história de formação pessoal e profissional do autor, seu trabalho em campo ou em laboratório, etc., as publicações sobre as Exposições estão embebidas do evento em si, sua organização, seu espaço físico, objetos e objetivos, entre outros aspectos. Heizer (2005: 167), ao tratar da Exposição Universal de Paris em 1889, afirma que,

Através das ambientações descritas tanto por revistas como a 'Revue Scientifique (revue rose)' e a 'Revue des Deux Mondes', ambas presentes no universo intelectual da sociedade letrada da Corte 'brasileira' e de outras províncias do Brasil apresentam, cada qual com o seu projeto, a possibilidade, inclusive, de o leitor visitar a exposição através da leitura das retrospectivas idealizadas.

Considerando a revisão bibliográfica feita por Heizer (2005), é possível refletir sobre a amplitude do espaço conquistado pelas Exposições, considerando-se a divulgação detalhada desses eventos, nas revistas *Brasileira* e *Auxiliado*. Essa questão é, fortemente, trabalhada nos Relatórios de Giacomo Raja Gabaglia

e Gonçalves Dias sobre a Exposição Universal de Paris (1855) e, na notícia sobre a Exposição da Indústria Cearense, veiculada no jornal *O Cearense*, pela riqueza de detalhes descritivos sobre os objetos expostos

Muito em voga, na segunda metade do século XIX, as Exposições Universais arrebataram um grande público com a exibição de produtos naturais e transformados – ou industrializados – de modo que, tais eventos podiam ser considerados “uma exibição da musculatura dos Estados” (López-Ocón, 1998: 69). Possibilitava-se às nações, além de outras coisas, demonstrar seu potencial natural e industrial e afirmar seu papel e espaço no cenário internacional da época:

A participação nas exposições internacionais permitia a estes Estados fazer publicidade e também mostrar sua posição no tabuleiro internacional e a qualidade das suas relações com o país anfitrião (López-Ocón, 1998: 69).

Em um ambiente, no qual o coletivo buscava a perpetuação e a comparação dos êxitos, a periodicidade das Exposições ajudou a construir uma eficiente “propaganda sempre atualizada e otimista do progresso” (Janeira, 1998: 12). O poder, o saber e o progresso eram apresentados ao público, em Exposições, que devem ser entendidas no âmbito da divulgação desse poder e desse saber.

No caso do Brasil, em meados da década de 1850, o processo de institucionalização das ciências naturais e a emergência de uma comunidade científica intensificaram a atenção dos naturalistas para essa natureza, que representaria um caminho para o enriquecimento e o crescimento do Brasil por meio de sua indústria. Sendo assim, existe uma tendência em acreditarmos que os objetivos políticos de inserção do país entre os civilizados, e industrializados – sob o ponto de vista dos contemporâneos da época –, passam a ser igualmente

científicos, cujo diagnóstico de riquezas naturais seria uma das peças fundamentais para a conquista de um espaço na modernidade.

Neste entendimento, a participação do Brasil, com suas riquezas naturais e, conseqüentemente, seu potencial industrial, nas Exposições Universais, seria um modo efetivo de demonstrar para as nações do mundo o grau de esclarecimento e conhecimento que o país tinha sobre seu próprio potencial. De acordo com Pesavento (1997: 101),

O ingresso do país nas festas da modernidade e do progresso implicaria avanços e aperfeiçoamentos para todos os ramos produtivos e operariam como um eficaz meio de ensino das novas técnicas e processos. Os produtores teriam ocasião de, por comparação, identificar as causas do seu atraso ou adiantamento. Nesse sentido, as exposições universais convertiam-se também num eficaz meio de propaganda das potencialidades do Brasil, atraindo as atenções de compradores e investidores estrangeiros.

A importância da ampla divulgação e da propaganda das atividades científicas pode ser mais bem compreendida, se considerarmos o postulado de Lafuente (1998:31), baseado em Latour (1987) e Pestre (1996):

A ciência não prolifera nas nossas sociedades porque possui um método que garante a verdade das suas propostas, mas muito simplesmente, porque circula: a História da Ciência deixou de se concentrar de forma exclusiva no momento de produção, para passar a privilegiar o da comunicação de idéias, práticas e valores científicos.

Segundo Lafuente (1998) o essencial para se fazer ciência é fazer circular as ideias pelas redes de comunicação, pois conferiu-se à sua popularização o *status* da ciência como “fundamental para o bom funcionamento das nossas sociedades” (Lafuente, 1998: 32,33). Desse modo, Baseado no exposto acima, tanto o estudo dessas redes quanto o dos métodos de divulgação de idéias, como

é o caso das Exposições e publicações, ocupariam lugar privilegiado nas pesquisas em História das Ciências que buscam entender a dinâmica do fazer ciência.

Lafuente (1998: 33), baseado em Shapin (1988), afirma ainda, que “as redes de popularização são construídas, não são caminhos disponíveis a priori para a circulação das teorias científicas”. Entende-se, pois que a divulgação das ideias era um processo fundamental, intencional e consciente, de modo que, na segunda metade do século XIX, período em que grandes exposições estavam em voga, levando aspectos da ciência e da técnica para o público em massa e, constituindo um meio importante de circulação da ciência para um público específico. Heizer (2001) chega, inclusive, a comparar a eficácia da divulgação da ciência em uma Exposição com jornais, revistas e congressos especializados no assunto.

Segundo López-Ocón (1998), apenas no último terço do século XIX os países latino-americanos emergiram nas grandes Exposições, aderindo aos processos de mundialização e mundanização das ciências e da técnica, ambos amparados por redes de comunicação e de divulgação, principalmente internacionais, e possibilitados de confluência de interesses de dirigentes e patrocinadores das Exposições.

No Brasil, alguns dos documentos levantados indicam que os naturalistas atuantes, já em meados do século XIX, compartilhavam as ideias acima expostas e achavam essencial o processo de divulgação na ciência. A importância da atuação em uma Exposição Universal era difundida e compreendida na comunidade científica brasileira, e traduzida em um esforço institucional em recolher objetos naturais e artificiais, que representassem o país de forma otimizada. Desse modo, um evento como esse incrementava o acervo do Museu Nacional do Rio de Janeiro, em um, também esforço em promover a realização de exposições locais e nacionais.

Tal fato, pode ser percebido no esforço da sociedade científica brasileira em realizar uma Exposição Industrial de nível nacional, que seria preparatória para uma participação expressiva do Brasil nas Exposições Universais de Londres (1850 e 1861) e Paris (1855) (*O Auxiliador da Indústria Nacional*)

As primeiras exposições nacionais e os incentivos para cruzar o Atlântico

A promoção de Exposições Industriais e Universais entraria como uma importante ação integrada ao cumprimento da missão que os cientistas acreditavam ter na época, de não só acompanhar o progresso, como, igualmente de promovê-lo. A análise de um conjunto de documentação primária, a saber, periódicos científicos, estatutos de sociedades, correspondências, entre outros, demonstra que tal missão foi autoatribuída, de modo consciente, intencional, coletiva, e adiantamos, bem sucedida em alguns de seus aspectos.

Os vários grupos de homens da ciência existentes na época, com pensamentos e ações diferentes, apresentavam em comum os objetivos de colaborar com a construção de um progresso mundial, baseado nos valores vigentes da época:

Cego fora, pois, quem pusesse em duvida a importância dos interesses materiais, e o papel imenso que representa a indústria em geral; insensata fora a nação que observando o movimento das outras, nada fizesse para as imitar, e avantajarse na carreira da civilização e do progresso⁸⁰.

Dentre os integrantes da Comissão Científica, Manoel Ferreira Lagos, o chefe da Seção Zoológica, chegou a comentar a Exposição Universal de Paris, recém-acontecida em 1855, ao elaborar as Instruções de Viagem da Seção

⁸⁰ Fausto, M. O. Introdução. *Auxiliador da Indústria Nacional*, (julho) n° 1, 1854: 8.

Zoológica em 1856. Lagos cita, especificamente, os *Hemipteros*, ordem de insetos que apresentam apenas a metade da asa flexível, como é o caso dos percevejos:

*Na ordem dos Hemipteros existem diversos insetos do gênero 'Coccus', que também produzem ceras, das quais apareceram várias amostras na grande exposição geral da França, remetidas da China*⁸¹.

Podemos perceber que Lagos acompanhava os eventos científicos que ocorriam na Europa e destacava a importância das grandes exposições como um modo de difundir as descobertas de cada área de conhecimento. O naturalista brasileiro, em Paris, teve a oportunidade de conhecer insetos chineses produtores de ceras, que seriam investigados no Brasil.

Diante de tal realidade, em 1854, comissões da SAIN voltaram suas atenções para a participação do Brasil na Exposição Universal de Paris de 1855. Ainda, em dezembro de 1854, o redator e secretário perpétuo da SAIN, Manoel de Oliveira Fausto, escreveu um artigo introdutório sobre a Exposição de Paris, publicado em 1855, no qual considerava as exposições "a mais bela e grandiosa idéia que concebeu o século em que vivemos"⁸².

Nesse artigo, o secretário alerta para a, segundo ele, lamentável indiferença dos industriais do Brasil em relação ao convite da França para participação na exposição. Lagos ressalta que a SAIN não medira esforços, até então (o governo havia dado algum apoio), para viabilizar a ida dos produtos brasileiros para Paris, e que ainda havia esperança de "salvarmo-nos da vergonha de não aparecerem os produtos do Brasil na exposição Universal de Paris"⁸³.

Exemplo, também, desses esforços pode ser conferido em artigo publicado por Frederico Burlamaque no *Auxiliador da Indústria Nacional*, no ano de 1854, na qualidade de integrante da Comissão do Comércio e Navegação da SAIN. Esse

⁸¹ Lagos, RIHGB, 1856: 58.

⁸² Fausto, M. O. Exposição Universal de Paris. *Auxiliador da Indústria Nacional*, 1855: 243.

⁸³ Idem, 1855: 246.

naturalista elaborou uma lista de diversos minerais que deveriam ser buscados ou enviados para o governo imperial, a fim de serem mostrados na Exposição Universal de Paris, que aconteceria no ano seguinte.

Burlamaque organizou os minerais pela sua distribuição nas províncias, nomeando os municípios onde se encontravam e, por vezes, a mina ou lavra em exploração. Salta aos olhos a variedade de minerais citados por Burlamaque, principalmente em Minas Gerais, província muito conhecida pelas explorações mineralógicas que aconteciam, intensamente, desde o período colonial (Silva, 1999, 2004).

Chama atenção os minerais preciosos ou semipreciosos presentes naquela província, como ouro, platina, esmeralda, ametista, diamante, topázio, entre outros. Merece destaque, também, o ferro encontrado em associação com diferentes minerais e, tendo sua extração já em andamento, os objetos fabricados com ele.

Outros minerais preciosos ou semipreciosos presentes no Mato Grosso, Goiás, São Paulo, Bahia e Pará, também, são listados. Na condição de diretor do Museu Nacional, Burlamaque tinha acesso a toda uma gama de informações sobre os estudos e explorações mineralógicas brasileiros, e em momento algum cita a província do Ceará como detentora de grandes quantidades de metais preciosos. Tal fato, nos leva a crer que não existiam indícios ou amostras minerais daquela região que pudessem basear a afirmação corrente que o Ceará teria seu solo farto em ouro e diamantes.

De fato, algumas das memórias mineralógicas de João da Silva Feijó, grande parte delas resgatadas pelos integrantes da Comissão Científica de Exploração (Pinheiro, 2001), apontavam para a existência de prata e ouro nos terrenos cearenses, porém o naturalista teria se dedicado de modo mais intenso às minas de salitre, tendo, inclusive dirigido dois laboratórios de extração desse mineral. Esse fato e o *Discurso político sobre as minas de ouro do Brasil (1797)*, no qual Feijó aponta aspectos, inclusive, políticos e administrativos, que

impediriam o pleno funcionamento das minas de ouro no Brasil na época (Silva; Lopes, 2004), nos fazem acreditar que de todas as riquezas minerais (metais preciosos) presentes no Ceará, eram os menos viáveis para exploração.

A razão pela qual levanto essa questão são os boatos correntes, na época, comentados por Gonçalves Dias no trecho abaixo:

A obra de um escritor de princípios deste século [XIX], que não mereceu e mal merecia as honras da impressão, mas que existe no opulento arquivo do Instituto Histórico Brasileiro, mais talvez do que nenhuma outra causa concorreu para propagar-se aquela opinião entre os cearenses e passar deles a todos os brasileiros. O autor, filho do Ceará, não soube achar nenhum outro meio de engrandecer a sua terra senão anunciando pomposamente ricas minas, indícios de tesouros ocultos e curiosidades maravilhosas: coisas facilmente críveis, porque eram mais próprias para ferir a imaginação do povo, do que para convencer a razão do homem refletido⁸⁴.

Tais boatos não se confirmaram com as atividades da Comissão Científica de Exploração, mas podem ter influenciado na escolha do local onde seriam desenvolvidos seus trabalhos, e certamente contribuíram para a rejeição popular sofrida pela Comissão ao retornar para a corte, sem atender às expectativas de se acharem grandes quantidades de ouro e diamante (Pinheiro, 2002).

Finalmente, Burlamaque encerra as recomendações em relação aos minerais, que deveriam ser levados para a exposição em Paris, lembrando que,

Quanto aos outros objetos, quer naturais, quer fabricados, é certamente melhor deixar isto à descrição dos presidentes das províncias, recomendando-lhes que enviem tudo quanto puder dar uma idéia cabal da riqueza e indústria de suas respectivas províncias⁸⁵.

⁸⁴ Dias, G. *Trabalhos da Comissão Científica* (II, 1862).

⁸⁵ Burlamaque. "Minerais que têm uso nas artes e se devem mandar buscar às diversas províncias e localidades do império para a Exposição de Paris de 1855". *O Auxiliador da Indústria Nacional*, (11): 337-346, 1854.

Passada a Exposição de Paris, em maio de 1855, os relatos sobre o evento e as críticas em relação à ausência do Brasil nesse evento começaram a aflorar nas páginas impressas de revistas e jornais. No próprio *O Auxiliador* (1855: 297-304), publicou-se um manifesto da Comissão portuguesa, responsável por organizar os produtos de Portugal para serem enviados a Paris. Nesse manifesto, os comissionários portugueses, argumentando sobre a importância de tais exposições, convenceram os industriais a prepararem e remeterem seus produtos. Como introdução a tal manifesto, o secretário da SAIN escreveu:

Todos os nossos leitores compreenderão a magoa que sentimos de ver figurar na Exposição Universal um país decadente, e que apenas vive de suas glórias passadas, quando o Brasil, tão rico de produtos, com tantos elementos de grandeza e prosperidade, por criminosa indiferença, ou indesculpável orgulho, nada fez para que nesta solene ocasião fosse conhecido pelas nações reunidas⁸⁶.

Em *O Auxiliador* de junho de 1855, nas páginas 27 a 35, foi publicada uma breve matéria dando conta da abertura da Exposição de Paris, trazendo um pequeno histórico cronológico das Exposições Nacionais mais importantes da Europa, que ajudaram a fundamentar a ideia de uma Exposição Universal. Havia, também, a transcrição do discurso de abertura da exposição, feito pelo Príncipe Napoleão. Percebe-se, desse modo, uma tentativa de chamar a atenção para os eventos nacionais como preparatórios para as exposições universais.

Com o passar dos meses, *O Auxiliador* abrigou inúmeras matérias acerca da Exposição de Paris. Em novembro de 1855 e janeiro de 1856, por exemplo, esse periódico abriu espaço para o artigo de título "Revista dos produtos das diversas nações que figuraram na Exposição Universal de Paris". No primeiro da série, foram descritos os objetos da Inglaterra, Irlanda, Suécia, Noruega, Dinamarca e Holanda. No segundo, a participação da Bélgica e Prússia. O

⁸⁶ *Auxiliador da Indústria Nacional*, 1855: 297.

terceiro, Wurtemberg, Saxônia, Baviera, cidades asiáticas e pequenos estados da Alemanha, Áustria, Suíça, Estados Sardos, Toscana, Espanha, Portugal, Grécia, Turquia, Egito, Tunis, Estados Unidos, México, Estados da América do Sul. O quarto e último artigo da série tratou das Colônias Francesas, Inglesas, Holandesas, Espanholas e Portuguesas. Esses artigos não estão assinados, e foram retirados do *Jornal dos Conhecimentos Úteis*, segundo consta em nota no *O Auxiliador*.

Em outra série de publicações, a exposição de Dublin, foi tratada por Manoel de Oliveira Fausto, sucessor de Burlamaque no cargo de Secretário Perpétuo da SAIN, em 1854. Em três artigos publicados em *O Auxiliador da Indústria Nacional*⁸⁷, foi noticiado que tal exposição contou com um grandioso pavilhão de exposições construído apenas para esse fim, descrito nas páginas da revista. Tais informações, sobre o destaque dado pelos outros países às exposições, apareciam de modo insistente nas páginas da revista, no intuito de "acordar" a nação brasileira para toda uma dinâmica mundial de que a ciência estava fazendo parte.

Cientes da necessidade da realização de exposições, em 1855, a SAIN nomeou uma comissão para analisar a proposta para uma exposição industrial de caráter nacional, e não oficial, custeada pela Sociedade, no ano de 1857. No parecer de tal comissão, publicado no *Auxiliador*, daquele mesmo ano (1855: 163-165), e assinado por Frederico Burlamaque e Manoel de Araújo Porto Alegre, julgou-se inviável a realização de uma exposição digna, que contasse, apenas, com o orçamento da SAIN, pois sabia-se, que todas as grandes exposições apresentaram um balanço financeiro negativo. Assim sendo, foi elaborada uma proposta a ser encaminhada aos presidentes das províncias e ao ministro do Império a fim de angariar apoio e verba para – a exemplo de Dublin e de muitas exposições –, a construção de um local apropriado, onde objetos expostos

⁸⁷ Fausto, M. O. Exposição Universal de Dublin. *Auxiliador da Indústria Nacional*, 1853: 50-72; 88-99; 134-141).

pudessem ser devidamente examinados; para o transporte dos objetos e confecção dos convites.

A Exposição Universal de Paris havia ocorrido há pouco, e apesar do empenho da SAIN em organizar objetos brasileiros para serem enviados, a participação do Brasil foi nula. Em território nacional, os planos de se realizar uma Exposição preparatória para uma Exposição Universal só viriam a se concretizar no ano de 1861, o que propiciou uma participação bem mais intensa do Brasil na Exposição Universal de Londres daquele mesmo ano, se comparada com a de Paris.

Mesmo assim, não existia um consenso sobre a necessidade da promoção de exposições internas; havia os que opinassem que uma Exposição Nacional seria um evento precipitado para a realidade industrial brasileira naquela época:

A par dos produtos, expõem-se sempre instrumentos que foram obtidos. Que instrumentos se levariam à exposição? A enxada, símbolo do nosso atraso; e como material de rodagem, os nossos carros de eixo fixo, e como motor o braço do escravo⁸⁸.

Mais do que criticar o estado das ciências e da tecnologia no Brasil, tais palavras apontam para uma crítica a todo um sistema social e político vigente na época.

Precursora da exposição nacional preparatória foi a Exposição da Indústria Cearense, em setembro de 1861. O zoólogo Manoel Ferreira Lagos foi o organizador desse evento, que contou com os objetos coletados por ele, no Ceará, durante a expedição da qual participou com a pioneira Comissão Científica de Exploração.

Em meio a tanto pioneirismo, a também pioneira Exposição da Indústria Cearense parece ter aberto as portas para iniciativas do Governo Imperial no sentido de oficializar exposições em nível nacional, buscando a organização

⁸⁸ *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1860: 75.

desses eventos no intuito de inserir os produtos do país de modo significativo nas grandes exposições universais.

Para tanto, ainda em 1861, o Governo Imperial convocou a realização de Exposições Industriais em cinco províncias diferentes, incluindo a Corte, promovendo, então, o que foi chamado pelos jornais⁸⁹ de banquete industrial. Às demais províncias, foi fortemente recomendado que enviassem seus produtos para o centro expositor mais próximo, de modo a reunir, em quantidade e qualidade, objetos que representassem da forma mais completa possível a situação da indústria em todo território brasileiro.

Como resultado imediato desse processo, foi empreendida, em dezembro de 1861, a primeira Exposição Nacional que seria preparatória para a Universal de Londres, no mesmo ano. Com Custódio Alves Serrão, Ladislau Neto⁹⁰ e Saldanha da Gama, Freire Allemão, presidente da Comissão Científica e chefe da Seção Botânica, organizou o catálogo referente às plantas brasileiras que integraram a segunda Exposição Universal realizada em Paris no ano de 1866, que junto com outras iniciativas, colaborou na tentativa de não se repetir a reduzida e mal falada representação do Brasil na Exposição Universal de Paris em 1855.

Com relação à precursora Exposição da Indústria Cearense, organizada por Ferreira Lagos, e pouco tratada na historiografia, Braga (1962), que transcreveu em seu livro os relatos publicados no jornal da época⁹¹ sobre esta Exposição, apenas comentou o evento em algumas poucas linhas.

De um modo geral, a Exposição do Ceará foi alvo de elogios e considerada bem sucedida. O evento também foi marcado pela dificuldade de se adquirir os objetos industriais expostos e o perfeito preparo e fixação das amostras naturais. O jornal *Diário do Rio de Janeiro*, transcrito em *O Cearense* de 04 de outubro de 1861, noticiou que,

⁸⁹ *O Cearense*. Fortaleza, 1 out. 1861, ano XV, n° 1480, pág. 1.

⁹⁰ Ladislau de Sousa Melo Neto (1838-1894) estudou desenho na Academia de Belas Artes do Rio de Janeiro e aprimorou sua formação na Europa. Em 1866, foi nomeado Diretor da Seção Botânica do Museu Nacional. Entre 1868 e 1870, foi Diretor interino, substituindo Freire Allemão, e entre 1875 e 1893, foi Diretor Geral do Museu.

⁹¹ *Diário do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro.

[...] mais de uma vez pediu ele [Ferreira Lagos] a cama em que dormira de passagem quando oferecia alguma coisa de curioso; essas camas eram sempre redes, mas a vergonha dos habitantes em vender ou fabricar iguais, fazia com que ele não quisesse perder amostras com que deparara. Outros negavam-se a vender produtos de sua manufatura para não serem envergonhados na comparação aqui na corte, e realmente era preciso uma verdadeira catequese para vencer escrúpulos tão absurdos⁹².

Havia, assim, um sentimento de inferioridade atribuído pelos próprios cearenses com relação a seus produtos, em relação ao que supunham circular na corte. Por outro lado, existia também, por parte dos "esclarecidos", a valorização desses mesmos produtos, pois

Entre as matérias quase desprezadas e que o Ceará podia ser chamado a produzir em grande quantidade, vemos algumas resinas, amidos diversos, matérias, graxas a cera de um coccus e leites vegetais [...]. Uma coleção de amostras dá uma idéia dos usos que hoje tem a carnaubeira, mas pode-se imaginar o que ela virá a ser quando a indústria a buscar como matéria prima para bem variados misteres⁹³.

Tais produtos seriam aproveitados na fabricação de vernizes, na alimentação, na medicina, entre outras coisas. De, nem todas as ceras era conhecido o uso, o que ainda haveria de ser estudado, como sugere tanto os jornais quanto o próprio Ferreira Lagos, ao comentar sobre a apicultura no Relatório das atividades da Seção Zoológica (1861):

Uma monografia das abelhas do Brasil será trabalho curioso e de importância, não só para a ciência, mas igualmente para o comércio, pois a bela cera de muitas, além de satisfazer o consumo do país, libertando-nos do imposto que anualmente

⁹² O Cearense. Rio de Janeiro, 4 de outubro de 1861, ano XV, n° 1481.

⁹³ O Cearense. Fortaleza, 4 de outubro de 1861, ano XV, n° 1481.

*pagamos ao estrangeiro, poder-se-ia tornar ao mesmo tempo um gênero de súbita exportação*⁹⁴.

Os ideais de aprimoramento da indústria brasileira estão, fortemente, presentes nesses escritos de Lagos. Os *Himenopteros*, ordem dos insetos que engloba os marimbondos, abelhas e vespas, ganharam destaque pela diversidade e alto número de indivíduos coletados e expostos, e também por representarem um grupo entomológico produtor de ceras. Além dos insetos, foram coletadas amostras dos produtos produzidos por eles ou extraídos de algumas árvores, alguns com propriedades medicinais, já conhecidas na época.

Outros destaques na Exposição da Indústria Cearense foram os vegetais dos quais se extraíam tintas, como o próprio pau-brasil e outras plantas da família (*Cesalpinaceae*), e produtos agrícolas, que apresentariam peculiaridades, quer na qualidade, quer no cultivo, em decorrência das especificidades do clima seco do Ceará. Chamam atenção, por exemplo, pelo menos, vinte e cinco variedades de feijão.

Os pássaros coletados por Ferreira Lagos, no Ceará, também mereceram destaque na Exposição:

*Os pássaros montados provam a habilidade dos preparadores da Seção Zoológica [...]. Não se deve admirar só a perfeição com que se acham montados esses objetos, muitos dentre eles estão em posições diversas, que revelam o tino do observador para podê-los estudar e reproduzir*⁹⁵.

Os elogios em relação ao preparo e fixação dos exemplares ornitológicos foram abundantes, desde a época da existência da Comissão Científica até quase os dias atuais (Pacheco, 1995a), o que mostra o bom nível técnico da equipe da Seção Zoológica.

⁹⁴ Lagos, M. F. Relatório da Seção Zoológica. *Trabalhos da Comissão Científica*, 1862: CLXVI.

⁹⁵ *O Cearense*, Fortaleza, 4 de outubro de 1861, ano XV, n° 1481.

Cinco anos se passaram entre a realização da Exposição da Indústria Cearense, primeira em nível nacional, no mesmo ano da Exposição Nacional preparatória para a Universal de Londres (1861), e a próxima exposição universal, novamente, em Paris em 1866. Foram produzidas muitas discussões e páginas impressas sobre esse assunto. Uma primeira proposta – a de a SAIN estar à frente de uma grande exposição – foi negada. Porém, analisando-se os resultados da Exposição Nacional de 1866 e da participação do Brasil, em Paris no mesmo ano, podemos concluir que, apesar da demora, os esforços de um grupo que tinha como missão inserir a modernidade no cotidiano brasileiro obtiveram alguns resultados favoráveis:

A exposição de 1866 apresentou 20.128 produtos, sendo o número de expositores de 2374, e as províncias representadas 15: Amazonas, Para, Maranhão, Piauí, Ceara, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Foi visitada a exposição por 52.824 pessoas, o produto das entradas elevou-se a 29.745.500, o número dos expositores premiados foi de 644, sendo com medalha de ouro 24, de prata 109, de bronze 157, e com menção honrosa 354. Para figurarem na Exposição Universal de Paris foram enviados 3.588 produtos pertencentes a 684 expositores⁹⁶.

O Guanabara: revista mensal artística, científica e literária e a Biblioteca Guanabareense

O Guanabara: revista mensal artística, científica e literária, (Figura 7) surgiu em fevereiro de 1850, teve a circulação interrompida de fevereiro a junho de 1851, quando volta a circular para, um ano depois, ser, novamente interrompida, desta vez por mais de um ano, retornando em 1854.

Essa revista contou com Manoel de Araújo Porto Alegre, Antônio Gonçalves Dias e Joaquim Manoel de Macedo como diretores fundadores, até 1852, ano em que o cônego Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro tornou-se seu redator.

⁹⁶ *O Auxiliador da Indústria Nacional*. Rio de Janeiro, 1867: 302.

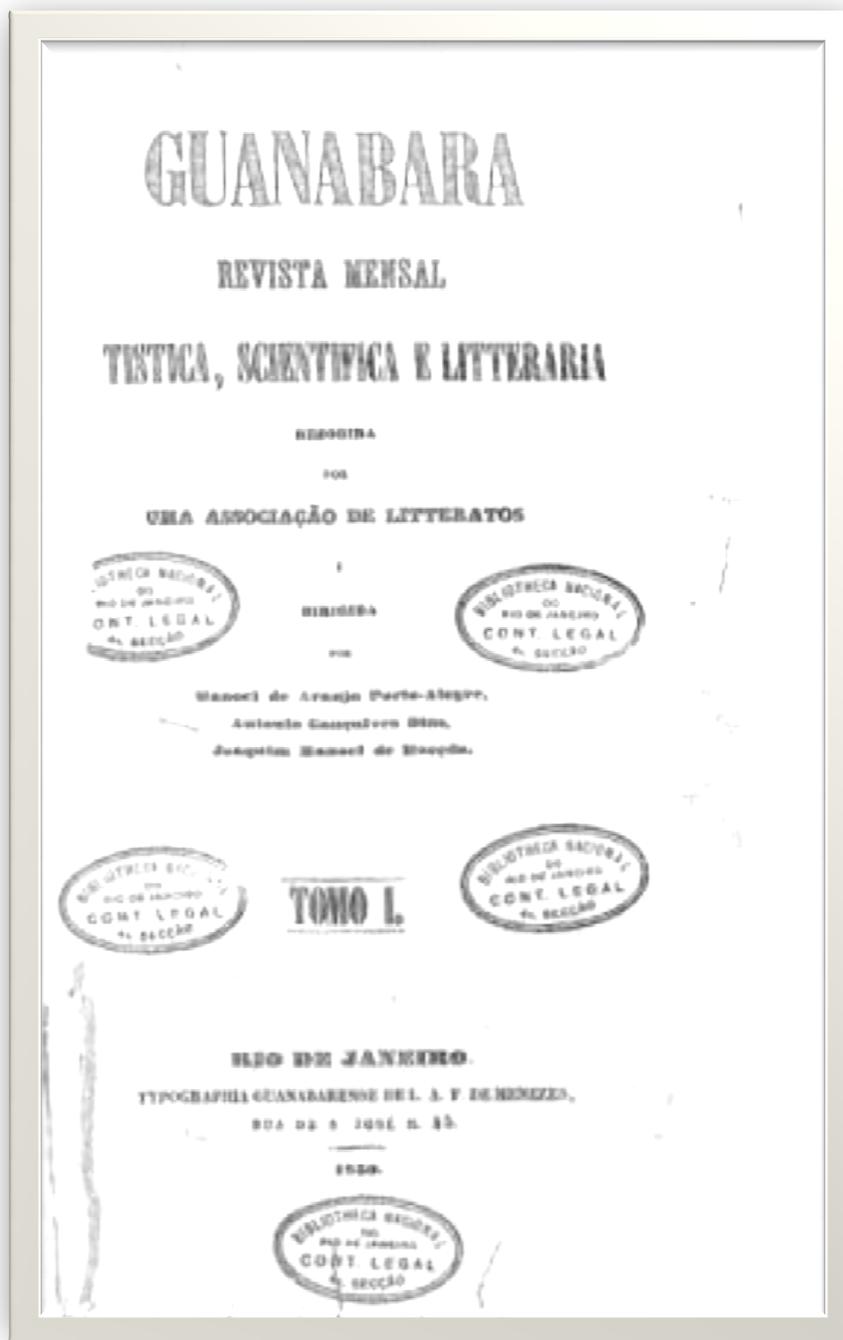


Figura 7: Guanabara, revista mensal artística, científica e literária (BNRJ, PR SOR 00019).

A leitura da Introdução do primeiro número de *O Guanabara* reforça a hipótese de que os intelectuais brasileiros, em meados do século XIX, estavam empenhados em inserir o país em um universo científico e literário moderno como o europeu:

Devemos concentrar todas as nossas forças para o desenvolvimento moral e intelectual, única base de um seguro e permanente progresso [...]. Tudo é grande e prodigioso neste Brasil; tudo se apresenta debaixo das formas mais belas e mais colossais, - exceto o homem [...]. Então se terá dado um largo impulso a esse grande inventário de nossas riquezas naturais; então já se terá ouvido o filósofo americano, visto a análise do químico brasileiro, escutado o canto do vale das florestas, e atendido aos dogmas da experiência⁹⁷.

Descobrir, incentivar e divulgar o talento intelectual do homem brasileiro, o que englobaria os estudos naturalistas, além das artes, literatura, política, economia e notícias diversas, seria o espírito de *O Guanabara*.

Nesse aspecto, a inexistência de um periódico especializado em História Natural e a ampla variedade de assuntos, que poderiam ser tratados em uma revista “artística, científica e literária”, além da proximidade existente entre os editores de *O Guanabara* e os naturalistas brasileiros levaram à publicação dos estudos em História Natural nesse periódico.

Foram publicados três tomos, dos quais o terceiro saiu em 1855. Vários dos integrantes da Comissão Científica contribuíram com artigos e memórias impressas nas mais de 1200 páginas de *O Guanabara* (Anexo 1). As publicações que tratavam das ciências naturais representam parte significativa dos textos, alguns deles traduções feitas pelo médico Sigaud, e outros de autoria dele próprio. Vale lembrar que, segundo Ferreira, Sigaud chegou ao Brasil com a intenção de realizar excursões pelo território e de se dedicar às ciências naturais, como grande

⁹⁷ *O Guanabara*. Introdução, Rio de Janeiro, tomo I, p. 2, 1850.

parte dos formados em medicina na época, porém acabou se envolvendo com as publicações, principalmente, de periódicos médicos.

Em *O Guanabara*, podemos encontrar também poesias, escritos sobre história, política, artes e notícias diversas. Porém a ciência natural aparece, em destaque, desde o editorial do primeiro número. A ideia de que as páginas dessa revista seriam um espaço de publicação científica, uma referência para os ideais de progresso e civilização a ser alcançado pelo conhecimento está expressa na seguinte citação:

À nova geração é que cabe todo esse brilhante futuro, que há de triunfar quando a geração que nasceu em 1825 tomar posse da alta administração, e o Soberano governar com os homens de sua idade. Então se terá dado um largo impulso a esse grande inventário de nossas riquezas naturais; então já se terá ouvido a palavra do filósofo americano, visto a análise do químico brasileiro, escutado o canto do vale das florestas e atendido aos dogmas da experiência. Então estarão colocadas as balizas da estrada do futuro⁹⁸.

A preocupação em realizar o inventário das riquezas do Brasil é recorrente, e vem sempre acompanhada da ideia de essa ser uma missão dos naturalistas brasileiros, ou seja, essa elite intelectual enxerga-se capacitada para tal, como profissionais da ciência com uma formação sólida.

Apesar da importância das ciências em *O Guanabara*, não há como negar que as artes literárias estavam presentes de modo hegemônico nas páginas do periódico. Outro dado interessante sobre essa revista é que exemplares seus eram enviados para fora do país, o que podemos constatar no trecho da carta escrita por Auguste de Saint-Hilaire, traduzida e reproduzida seção de notícias diversas:

⁹⁸ *O Guanabara*. Introdução, Rio de Janeiro, tomo I, p. 2, 1850.

Eu quis provar aos botanistas europeus que sua ciência não está em abandono no novo mundo, e fiz reproduzir nos nossos 'Annaes das Sciencias Naturaes' a descrição publicada pelo Snr. Freire Allemão (1º número do 'Guanabara') tendo o cuidado de traduzir todas as observações. Faço votos para que o 'Guanabara' obtenha, como merece, o favor do público, e se vós e os outros redatores tiverem por qualquer maneira a necessidade de meus fracos serviços eu os ponho inteiramente a vossa disposição⁹⁹.

Tal fato demonstra a parceria e o intercâmbio de trabalhos mantidos pelo naturalista francês e os brasileiros. Na ocasião do 16º aniversário do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, *O Guanabara* publicou um resumo das atividades de comemoração, dentre eles, uma fala de Guilherme de Capanema sobre Saint-Hilaire:

Coube ao Snr. Dr. Capanema a honra de tecer o elogio do sábio Augusto de St. Hilaire, do sincero amigo do Brasil, do homem que nos fez conhecidos na Europa, confundindo as calúnias que contra nós dirigem ignorantes ou malévolos viajantes. Revela o elogio do nosso ilustre consócio o imenso conhecimento que em tão verdes anos já tem adquirido das ciências naturais, e ninguém por certo seria mais digno do que ele de expor à veneração pública os serviços prestados pelo benemérito naturalista francês: estamos no caso de dizer 'poetas por poetas sejam lidos, poetas por poetas entendidos'¹⁰⁰.

Acreditamos que, apesar de proporcionalmente menos presente do que a literatura, as ciências naturais eram o “carro chefe” da revista, pois não encontramos, por exemplo, referências de que *O Guanabara* tenha sido distribuído fora do país, por força dos poemas ou capítulos de romances publicados. Em dado momento, até mesmo os editores tornam clara essa afirmação:

À ilustre Sociedade Vellosiana, que tem por secretário o muito distinto naturalista, o Sr. Dr. Freire Allemão, continuará no

⁹⁹ *O Guanabara*, tomo I, 1850:409.

¹⁰⁰ *O Guanabara*, tomo II, 1855: 394.

'Guanabara' a fazer a publicação dos seus interessantes trabalhos. À Sociedade Vellosiana devemos o ter sido já citada a nossa publicação em muitas obras na Europa e o ter tido o 'Guanabara' essa vida tão desejada por todos O que encetam a carreira das letras. Assinado por Manoel de Araújo Porto-Alegre e Joaquim Manoel de Macedo¹⁰¹.

Dentre as diversas colaborações recebidas pela revista, recebe destaque a do editor de periódicos médicos, o Dr. Francisco de Paula Cândido, com o título “Sucinta exposição do movimento sanitário da cidade do Rio de Janeiro durante o ano findo de 15 de abril de 1851, e em particular do movimento da febre amarela, apresentado ao ministério do império”¹⁰². Trata-se de um relatório de diretrizes para a melhora do saneamento básico, a fim de, também, melhorar as condições de saúde pública, que, segundo Paula Cândido, seria de responsabilidade do Estado.

Do ponto de vista do formato, *O Guanabara* era dividido em setores temáticos. A seção, que tratava da matemática, economia política, estatística e finanças, teve como diretor em dado período o Conselheiro do Império Cândido Batista de Oliveira, que acabou colaborando com vários artigos sobre equações matemáticas. A seção sobre botânica cabia a Freire Allemão, Riedel (diretor da terceira seção do Museu Nacional do Rio de Janeiro) e Capanema.

Esse último, que em dado momento torna-se, também, redator de *O Guanabara*, publicou com Azeredo Coutinho, alguns resultados químicos de análises realizadas no Museu Nacional. Vale salientar, no entanto, que todos os artigos publicados na seção sobre botânica dessa revista são de autoria de Freire Allemão.

Depois da primeira interrupção da circulação de *O Guanabara*, os redatores abriram um espaço exclusivo para a publicação dos trabalhos da recém-formada Sociedade Vellosiana de Ciências Naturais:

¹⁰¹ *O Guanabara*, tomo II, 1855: 212.

¹⁰² *O Guanabara*, tomo II, 1855: 77-93.

Alguns compatriotas nossos, recomendáveis por seu saber e aturados estudos reuniram-se no ano que passou e organizaram uma associação, que sob o título de Velloziana (título que recorda um nome glorioso para nossa pátria), se destina a pesquisas e estudos da História Natural do Brasil: a essa respeitável e frutuosa sociedade devemos nós a honra de permitir-nos a publicação de muitos de seus trabalhos e descobertas nesse importante ramo dos conhecimentos humanos: como porém a alguns de nossos assinantes que se não têm dado ao estudo de tais matérias, será de pouco interesse a leitura desses artigos científicos, damos ao Guanabara um aumento de oito páginas, que ficam exclusivamente reservadas para a inserção dos brilhantes trabalhos da Velloziana¹⁰³.

Nesse trecho, escrito pelo redator e diretor da revista, podemos conferir que, de acordo com a visão editorial de *O Guanabara*, os trabalhos da sociedade Velloziana seriam publicações com público restrito à ciência. Desse modo, a estratégia para não perder assinantes e continuar a ser publicada, a revista seria ampliada para conter tais artigos, sem perder assim o conteúdo que já veiculava. Essa postura sobre as produções dos naturalistas relacionadas à Sociedade Velloziana reflete a visão que os próprios naturalistas tinham a respeito de suas produções.

Assim como a formação da Sociedade Velloziana, o surgimento da Sociedade de Estatística foi, também, noticiado e apoiado pela revista *O Guanabara*:

A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, de cujo seio saiu o Instituto Histórico, considerado hoje como a mais notável de todas as nossas associações científicas, acaba de criar uma nova filha, a Sociedade de Estatística. As pessoas que compõem a nova reunião auguram a esta uma existência brilhante, e prometem um fruto como é de desejar. É mais uma necessidade que se satisfaz: os estudos estatísticos formam a grande base de todo o melhoramento administrativo. Era já tempo de começarmos o inventário das nossas riquezas, que sem ele nada poderemos fazer de sistemático e progressivo (tomo II, 1850: 294).

¹⁰³ *O Guanabara*, tomo I, 1850: 232-233.

Outros periódicos, como a *Revista Universal Maranhense*, a *Minerva Brasiliense*; *O Álbum Semanal: cronológico, literário, crítico e de modas* (1851-1853), a *Ilustração Brasileira: jornal enciclopédico*¹⁰⁴, *Correio Mercantil*; *Revista dos Dois Mundos (Revue des Deux Mondes)* e o *Journal des Débats* (franceses), e alguns outros foram, constantemente, referenciados nas páginas de *O Guanabara*, ora traduzidos, ora transcritos de outros artigos, na seção de notícias diversas.

Os planos de publicar oito páginas por fascículo em *O Guanabara*, com as produções da Sociedade Vellosiana não se concretizou; porém tais artigos foram reunidos em uma publicação anexa a *O Guanabara*, de nome *Biblioteca Ganabareense*.

Em anexo, o sumário completo das duas revistas (Anexo 1).

Revista Brasileira: jornal de ciências, letras e artes

A *Revista Brasileira – jornal de ciências, letras e artes* (Figura 8), que teve a sua primeira publicação em 1855, representa a continuidade do periódico *Guanabara*, tendo em comum com esta revista o formato de publicação e os colaboradores, editores, diretores, dentre outros aspectos. Os redatores da nova revista justificam a trimensalidade da publicação da mesma como uma forma de permitir a reunião de um número maior de páginas.

A *Revista Brasileira* apresentou três fases, e novamente os naturalistas integrantes da Comissão Científica encontram um espaço para publicação, principalmente nas duas primeiras fases da revista. Freire Allemão publicou na *Revista Brasileira* várias descrições de plantas e artigos sobre fisiologia vegetal. Burlamaque escreveu notícias mineralógicas, uma tradução de Boussingault sobre agricultura e sobre outros assuntos. Capanema e Gonçalves Dias publicaram relatórios sobre a exposição universal de Paris em 1855.

¹⁰⁴ Esse periódico circulou durante a segunda interrupção de *O Guanabara*, em 1861 e foi citado pelos redatores como um jornal para satisfazer o público da revista, nesse intervalo.

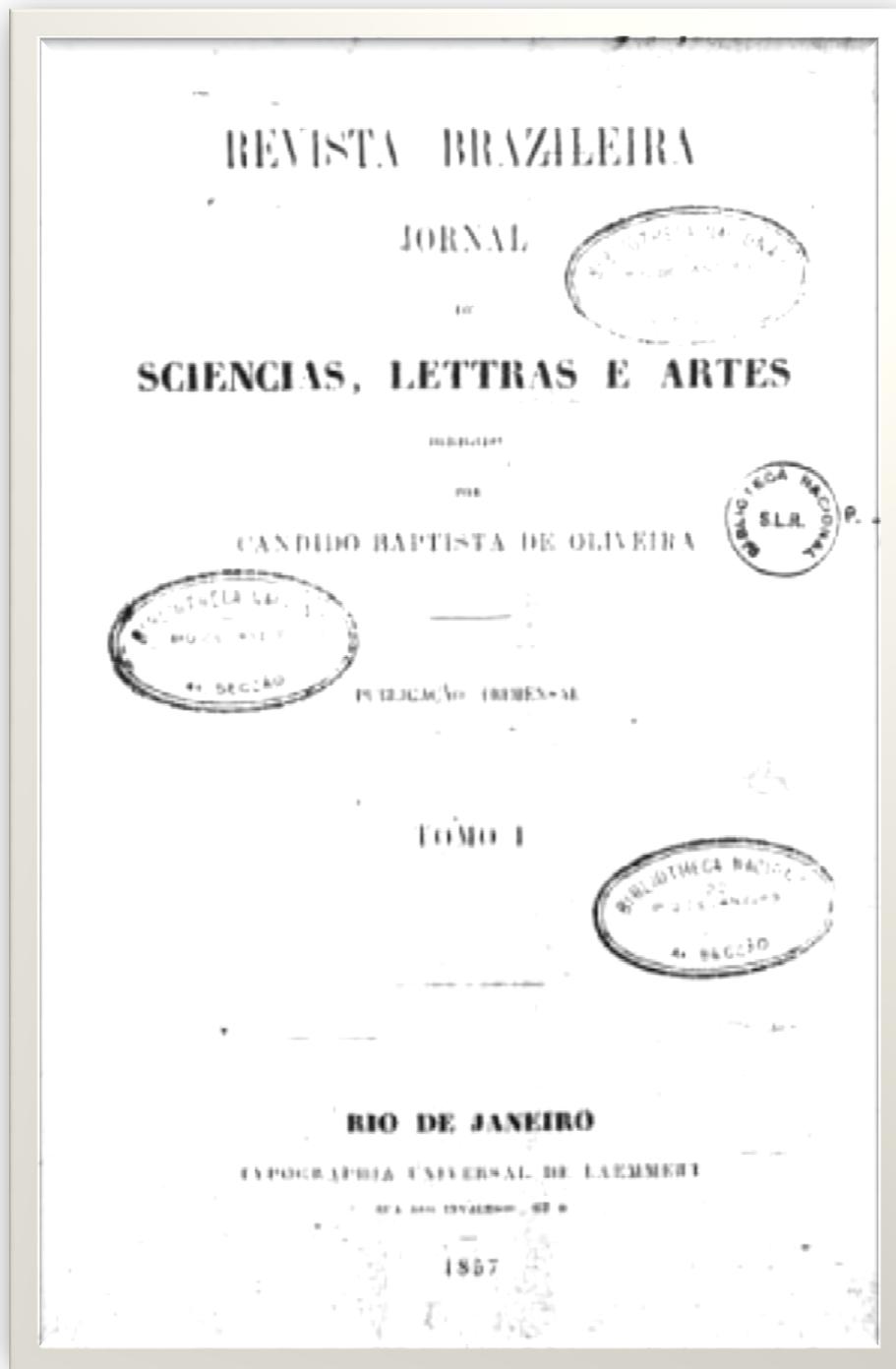


Figura 8: Revista Brasileira, jornal de ciências, letras e artes (BNRJ, PR SOR 00028).

Além desses e outros artigos, a *Revista Brasileira* veiculou as instruções de viagem das cinco seções da Comissão Científica e os relatórios elaborados pelos integrantes da mesma, extratos das atas das reuniões da Palestra Científica e os estatutos desta associação.

Apesar de a *Revista Brasileira* representar uma continuidade do *Guanabara*, percebemos que na sua predecessora o volume de páginas que contém conteúdo científico é reduzido em relação ao volume contendo literatura e poesia. Já na *Revista Brasileira*, as ciências e indústria são abordadas de modo mais intenso. Inclusive na parte de “Notícias Diversas” da *Revista Brasileira*, os anúncios giram em torno de descobertas científicas novas, lançamentos de livros de ciência e estudo e aplicação de técnicas recém desenvolvidas.

Para simplificar o entendimento da afirmação acima, pouco mais de 90% das páginas dos tomos I e II da *Revista Brasileira* trazem artigos acerca das diversas ciências, inclusive das ciências médicas, e/ou indústria e técnicas. Já no periódico *O Guanabara*, esta porcentagem cai para menos de 12% das páginas. Se considerarmos o *Guanabara* e o *Guanabareense* como uma única publicação, este número sobe para 32%, já que no *Guanabareense* foram publicados exclusivamente assuntos científicos. Porém, mesmo assim, os primeiros dois tomos da *Revista Brasileira* apresentam muito mais conteúdo científico do que a sua antecessora.

Estes números reforçam o que foi colocado em relação à revista *Guanabara* ter tido as ciências como “carro chefe”, como o grande fator que proporcionou visibilidade nacional e internacional ao periódico e aos seus colaboradores, pois em um momento de reformulação desta publicação, foi feita a opção de aumentar significativamente a parte da revista dedicada às ciências.

Em anexo o sumário completo da *Revista Brasileira* (Anexo 1).

Dentro do recorte proposto, vemos que existe uma boa quantidade de material inédito que carece de uma maior sistematização e leitura atenta, para que

se construam subsídios para estudos posteriores. Com a intenção de contribuir com este processo, abaixo (Tabela 2) estão as listagens dos artigos publicados por Burlamaque, Capanema e Freire Allemão nas *Revistas Brasileira, Guanabara, Guanabarensis e Arquivos da Palestra Científica*. Desses, alguns foram selecionados para serem trabalhados no capítulo 3 desta tese.

Tabela 2: artigos publicados por Freire Allemão, Frederico Burlamaque e Guilherme de Capanema nos periódicos trabalhados nesta tese.

Francisco Freire Allemão

Leguminosa. <i>Myrospermum erythroxyloides</i> .	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Euforbiacea. <i>Hieronima alchorneoides</i> .	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Soaresia Nitida	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
O <i>Vaginulus Reclusus</i>	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Descrição da árvore denominada pelo vulgo nome Bainha de Espada. <i>Acanthinophyllum strepitans</i> .	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos.	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Leguminosa. <i>Myrospermum erythroxyloides</i> .	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Euforbiacea. <i>Hieronima alchorneoides</i> .	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
O <i>Vaginulus Reclusus</i>	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Soaresia Nitida	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Descrição da árvore denominada pelo vulgo nome Bainha de Espada. <i>Acanthinophyllum strepitans</i> .	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos.	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Teratologia vegetal: exposição de duas formas de monstruosidades observadas no nosso milho comum (<i>Zea mays</i>).	Revista Brasileira	Tomo 3	1860
Anomalias na inflorescência do milho <i>Zea mays</i> .	Revista Brasileira	Tomo 3	1860
Algumas considerações e alguns fatos novos concernentes à estrutura da flor e fruto da embaíba (<i>Cecropia peltata</i>).	Revista Brasileira	Tomo 3	1860
Euforbiacea. <i>Ophthalmoblaston</i> (Gen. novo) <i>macrophyllum</i> (Sp. nova). Nome vulgar Santa Luzia.	Guanabara	1	1850
Leguminosa. <i>Machaerium heteropterum</i> (sp. nov.).	Guanabareense		1855
<i>Ferreira</i> , gen. novum. – <i>spectabilis</i> , sp. nova.	Guanabareense		1855
Exercícios Botânicos ou Memórias concernentes à anatomia e fisiologia das plantas, lidas na Sociedade Velosiana do Rio de Janeiro, por Francisco Freire Allemão.	Guanabareense		1855
Apontamento que poderão servir para a	Guanabareense		1855

história das árvores florestais do Brasil, particularmente das do Rio de Janeiro.			
Notícia de algumas plantas.	Guanabareense		1855
Questões propostas para serem discutidas por escrito.	Guanabareense		1855
Memória 3 ^a . Origem e desenvolvimento dos vasos nos embriões da <i>Jatropha curcas</i> , e do <i>Aleurites moluccana</i> , durante a sua germinação; e algumas considerações daí deduzidas.	Guanabareense		1855
Questão do nevoeiro ou enfumaçado da atmosfera do Rio de Janeiro (réplica).	Guanabareense		1855
Relatório	Guanabareense		1855

Frederico Leopoldo Cesar Burlamaque

A grande águia da Guiana.	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
A grande águia da Guiana.	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Notícia acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855.	Revista Brasileira	Tomo 2	1857
Notícias sobre alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidas no Museu Nacional durante os anos de 1856, 1857 e 1858.	Revista Brasileira	Tomo 2	1857
Observações meteorológicas feitas no Pico do Tenerife	Revista Brasileira	Tomo 2	1857
Estado atual da química.	Revista Brasileira	Tomo 2	1858
Os líquens	Revista Brasileira	Tomo 2	1858
Da terra vegetal considerada em seus efeitos por M. Boussingault.	Revista Brasileira	Tomo 2	1858
Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará. Frederico Leopoldo César Burlamaque.	Guanabareense		1855
Suposta mina de mercúrio na província do Rio de Janeiro; fosfato de cobre no Rio Grande.	Guanabareense		1855
o minhocão – o sucruuiu – a gibóia.	Guanabareense		1855
Extrato das atas da Sociedade Velosiana. Guilherme Schüch de Capanema e Frederico Leopoldo César Burlamaque.	Guanabareense		1855
Extrato das atas da Sociedade Velosiana. Guilherme Schüch de Capanema e Frederico Leopoldo César Burlamaque.	Guanabareense		1855
Qual é a causa do enfumaçamento da atmosfera do Rio de Janeiro em certa época do ano?	Guanabareense		1855
Seção de Mineralogia e Geologia. Notícias – Mineralogia.	Guanabareense		1855
Notícia acerca dos animais de raças extintas em vários pontos do Brasil.	Guanabareense		1855
Notícia acerca dos animais de raças extintas em vários pontos do Brasil (continuação).	Guanabareense		1855

Guilherme de Capanema

Fragmentos do relatório dos comissionareis brasileiros à exposição universal de Paris em 1855.	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Relatório apresentado ao IHGB pelo Sr. Dr. G. S. de Capanema.	Arquivos da Palestra Científica	vol 1	1858
Fragmento do Relatório dos comissionareis brasileiros à exposição universal de Paris em 1855.	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Relatório apresentado ao IHGB pelo Sr. Dr. G. S. de Capanema.	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Fragmentos do relatório dos comissionareis brasileiros à exposição universal de Paris em 1855.	Revista Brasileira	Tomo 1	1857
Análises feitas por ordem do Sr. Ministro da Fazenda.	Guanabara	Tomo 1	1850
Relatório dos trabalhos da Sociedade Velosiana de 1850, apresentado pelo secretário da mesma, na sessão de 31 de março de 1851.	Guanabareense		1855
Observações sobre a origem do barro vermelho na província do Rio de Janeiro. Guilherme Schüch de Capanema.	Guanabareense		1855

CAPÍTULO 3: ALGUMAS PUBLICAÇÕES

Trataremos, neste capítulo, das publicações de alguns dos integrantes da Comissão Científica de Exploração e de personagens relacionados a ela. Por meio da produção textual desses naturalistas, abordaremos aspectos da consolidação da comunidade científica no Brasil, apoiada nas redes de sociabilidades construídas, e caracterizaremos os espaços de publicação, divulgação da ciência e conteúdos escritos por esses naturalistas. Serão, também, discutidos neste capítulo, alguns aspectos das exposições nacionais e universais, porém sob abordagem diferente daquela presente no capítulo anterior. Assim, os relatórios de atividades de comissionários enviados para as exposições de Londres (1850,1861) e Paris (1855), serão tratados como publicações científicas, propriamente, ditas.

Espaços de publicação científica

O caráter disperso das publicações em História Natural e Ciências em geral, no Brasil do século XIX, ajuda a compor a imagem de naturalistas que não publicavam e, que portanto, não praticavam a ciência moderna. Tal fato reforça, também, a ideia mais tradicional contida na historiografia que as Ciências Naturais não se apresentavam organizadas de modo institucional no país, até início do século XX, e as práticas nesse ramo do conhecimento eram pouco científicas, carentes de tradição ou modelo consolidados.

Mais numerosas do que se pensava, porém menos abundantes do que as iniciativas européias já consolidadas desde, pelo menos, o século XVIII, as publicações científicas no Brasil no segundo reinado eram valorizadas como essenciais no fazer ciência pelos próprios naturalistas. Na Europa, a quantidade de publicações científicas crescera de modo exponencial no período compreendido entre 1800 e 1900. Segundo Lopes (1999: 225),

Em nada alheios a esse movimento, aqueles que se dedicaram a implantar as Ciências Naturais entre nós também se preocuparam com a divulgação científica de seus trabalhos quer nos jornais diários, como era o costume, quer em tentativas mais ou menos bem sucedidas de organização de periódicos específicos vinculados às instituições de pesquisa do país. Desde pelo menos meados do século passado, não se podia mais conceber uma iniciativa científica (instituição, comissão de estudo, associações) que não dispusesse de seu órgão de divulgação, particularmente no Brasil, onde até então não existira de modo regular e duradouro uma publicação exclusivamente voltadas às Ciências naturais.

Porém já há algumas décadas, historiadores das ciências vêm buscando outros espaços institucionais que não apenas as universidades e as revistas, ditas científicas, em que as ciências eram praticadas, para compor um quadro do que foi o complexo processo de institucionalização das ciências no Brasil e em outros países considerados periféricos. Nas palavras de Lopes (1999: 217-218),

Se neste processo os elementos mais visíveis são as chamadas instituições científicas, no entanto ele não se restringe a análises meramente funcionais destas últimas. As quais aliás, são aqui compreendidas de forma ampla, englobando não só institutos de pesquisa, mas o conjunto de todas as possibilidades de realização e divulgação de investigações científicas. O que quer dizer que um museu, uma revista, uma expedição de exploração, são igualmente espaços institucionais, embora apresentem características diversas e específicas. São constituintes integrantes desse processo as diferentes concepções científicas que se forjam nos contextos de disputas que se estabelecem, os diferentes apoios e rejeições de grupos sociais com seus interesses privados e públicos, e a comunidade científica, que os viabiliza, entre outros.

No mesmo trabalho, Lopes afirma, ainda, que no Brasil, entre 1840 e 1870, as ciências naturais não foram prioridade para o Estado, principalmente, se esse período for comparado com o anterior. Nas primeiras décadas da vida da corte portuguesa no Brasil, houve continuação do processo de adesão de Portugal às ciências modernas com o incentivo à criação de espaços institucionais para a prática das investigações em história natural, agora em território colonial.

A partir da década de 1840, o estado imperial brasileiro empenhou-se na consolidação da economia agrária dependente da mão de obra escrava. Esse quadro evidencia, a nosso ver, várias das iniciativas da comunidade científica em disputa com outros grupos da elite brasileira por espaço político e visibilidade. Apesar de não hegemônico, essa comunidade científica conseguiu manter e, ou consolidar várias áreas das ciências naturais no Brasil.

Trabalhando com esse horizonte, buscamos em revistas não especializadas em ciências, textos científicos produzidos na segunda metade do século XIX, e encontramos um material abundante e rico, em grande parte, ainda inédito na historiografia das ciências no Brasil, dos quais, alguns foram selecionados para análise.

Na historiografia das ciências, estudos específicos centrados nas análises das publicações científicas do século XIX não são muito numerosos, dificultando um diagnóstico imediato tanto quantitativo, quanto qualitativo das atividades científicas no período. Destacam-se alguns trabalhos que tratam o tema sobre vários enfoques. Entre esses, vale citar os de Silvia de Mendonça Figueirôa (1992) sobre a *Revista do IHGB*; de José Carlos de Oliveira (1997) sobre vários periódicos do período joanino; de Maria Pinassi (1998) sobre a revista *Niterói*; de Flávio Edler (1999) e Luiz Otávio Ferreira (2004) sobre os periódicos médicos; de Moema de Rezende Vergara (2003) sobre a terceira fase da *Revista Brasileira* e de Lorelai Brilhante Kury (2007) sobre *O Patriota* (1814-1815), entre poucos outros. Não foram alvo de estudo as publicações seriadas do século XIX, que continham textos sobre História Natural. Se levarmos em conta os trabalhos existentes, hoje, sobre a história das ciências naturais no Brasil, de uma forma mais ampla, percebemos que o período compreendido entre 1840 e 1870 foi o menos contemplado.

Segundo Dantes (2001: 231), "o próprio conceito de história institucional acabou se ampliando, passando a englobar outros espaços aglutinadores, como as revistas científicas", o que evidencia, ainda mais, os estudos sobre o papel das publicações no processo de consolidação das áreas do conhecimento científico protagonizado pelos naturalistas da Comissão.

Em um levantamento preliminar na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, que abrangeu o período de 1840 a 1870, foram encontrados mais de 40 periódicos que traziam no título termos que evidenciavam a presença de publicações científicas ou que, sabidamente, tratavam de publicações científicas de acordo com a literatura, como aparece na Tabela "3". Desses periódicos, quatro¹⁰⁵ circularam até, pelo menos, a década de 1880, sendo que um deles, *O Auxiliador*

¹⁰⁵ *Anais Brasilienses de Medicina* (1849-1885); *Revista Brasileira*: jornal de ciências, letras e artes (1857-1899); *Revista do Instituto Politécnico* (1867-1906) e o *Auxiliador da Indústria Nacional* (1833-1892).

da *Indústria Nacional* começou a circular, em período anterior ao estudado (1833 a 1892).

Tabela 3: espaços de publicação científica no país dentre os anos de 1840 e 1870.

Código	Nome	Data
PR-SOR 3811 (1)	A Abelha: periódico da Sociedade Farmacêutica Brasileira	1862 a 1864
PR-SOR 2784 (1)	A Abelha: semanário científico, industrial e literário	1856
PR-SOR 3351 (1)	O Acadêmico	1869
PR-SOR 2726 (1)	O Acadêmico: periódico científico, literário, essencialmente médico	1855 a 1856
PR-SOR 2313 (1)	O Agricultor Brasileiro	1854
PR-SOR 2291 (2-16)	Anais Brasilienses de Medicina	1849 a 1885
PR-SOR 2291 (1-2)	Anais de Medicina Brasiliense	1845 a 1859
PR-SOR 2705 (1)	Arquivos da Palestra Científica do Rio de Janeiro	1858
PR-SOR 3349 (1)	Arte Dentária: revista mensal de cirurgia e próteses dentárias	1869
PR-SOR 3469 (1)	Aurora Acadêmica: periódico científico e literário	1866
PR-SOR 100 (1-19)	O Auxiliador da Indústria Nacional	1833 a 1892
PR-SOR 19 (3)	Biblioteca Guanabareense	1852 a 1855
PR-SOR 19 (1-3)	Revista Guanabara: revista mensal artística, científica e literária	1850 a 1855
PR-SOR 3523 (1)	Boletim do Imperial Instituto Médico Fluminense	1867
PR-SOR 3516 (1)	O Brasil: jornal científico, literário e crítico	1865 a 1866
PR-SOR 3534 (1)	Crisálida: jornal científico, literário e crítico	1867 a 1869
PR-SOR 3199 (1)	Clamor Público: jornal político, industrial e literário	1860 a 1861
PR-SOR 3270 (1)	Estrela Literária: jornal científico, recreativo e poético	1864
PR-SOR 3255.3544	Gazeta Médica do Rio de Janeiro	1862 a 1864
PR-SOR 2748 (1)	O Gentio: jornal literário e científico	1858
PR-SOR 2357 (1)	A Homeopatia: periódico das doutrinas médicas e ciências acessórias	1850
PR-SOR 3224 (1)	Ilustração Brasileira: jornal enciclopédico	1861
PR-SOR 3519 (1)	A Juventude: periódico científico e literário	1867
PR-SOR 3532 (1)	Minerva: jornal científico, literário e crítico	1867
PR-SOR 3390 (1)	Minerva brasiliense: jornal de ciências, letras e artes	1843 a 1845
PR-SOR 9 (1-2)	O Monitor Popular: jornal de ciências médicas e de interesses populares	1870
PR-SOR 3235 (1)	O Nacional: periódico político, industrial e noticioso	1861
PR-SOR 727 (1)	A Nova Minerva: periódico dedicado às ciências, artes, literatura e costumes	1845 a 1846
PR-SOR 2740 (1)	O Filantropo: periódico humanitário, científico e literário	1849 a 1852
PR-SOR 746 (1)	O Português Reconciliador: político, literário, noticioso e científico	1844 a 1845
PR-SOR 385 (1)	Revista Acadêmica: jornal científico e literário	1867
PR-SOR 27 (1)	Revista Brasileira: jornal de Literatura, teatro e indústria	1855 a 1856

PR-SOR 28 (1-16)	Revista Brasileira: jornal de ciências, letras e artes	1857 a 1899
PR-SOR 3520 (1)	Revista do Ateneu Médico	1867
PR-SOR 2777 (1)	Revista do Instituto Acadêmico	1868
PR-SOR 3548 (1-5)	Revista do Instituto Politécnico Brasileiro	1867 a 1906
PR-SOR 3379 (1)	Revista Fluminense: semanário noticioso, literário, científico, recreativo, etc, etc, etc.	1868 a 1869
PR-SOR 3128 (1)	Revista Homeopática Congregação Médico-Home-opática fluminense	1859 a 1860
PR-SOR 3177 (1)	Revista Luso-brasileira: publicação mensal de literatura, indústria, geografia, poesia, música, etc	1860
PR-SOR 2824 (1)	Revista obstétrica: jornal mensal, científico, humanitário e crítico	1861
PR-SOR 3143 (1-7)	Revista Popular: noticiosa, científica, industrial, histórica, literária, artística, biográfica, anedótica, musical, etc	1859 a 1862
POR-SOR 3447 (1)	Revista Escolástica de Ciências e Letras	1864
PR-SOR 2318 (1)	A Semana: jornal literário, científico e noticioso	1857
PR-SOR 3806 (1)	Semana Familiar: jornal poético, literário, noticioso, industrial, científico, crítico, anedótico, etc	1862
PR-SOR 3261	Tribuna Acadêmica: periódico científico e literário	1864

A quantidade de periódicos encontrada ilustra o quanto os estudos dos artigos científicos, nesse tipo de publicação, estão longe de se esgotar. Muito pelo contrário, representam um trabalho que ainda está por se iniciar, considerando-se que alguns dos títulos acima nem sequer foram citados pela historiografia das ciências.

Também endossa o esforço existente em criar e manter espaços de publicação tão necessários para a prática científica. Foram várias as iniciativas, parte delas efêmeras, porém se analisadas em conjunto, vemos que foram em número significativo.

Dentro do recorte proposto para esta tese, em que, apenas, as publicações de integrantes da Comissão Científica ou de pessoas a ela relacionadas nos periódicos *Revista Brasileira*, *Guanabara*, *Biblioteca Guanabarensis* e *Arquivos da Palestra Científica* estão sendo consideradas, temos uma quantidade de artigos publicados que ultrapassa os quarenta. Em termos quantitativos, apenas na década de 1850, alguns dos naturalistas estudados, como Freire Allemão e Burlamaque, publicaram mais de um artigo por ano, nos periódicos, aqui estudados.

As publicações analisadas neste capítulo, de autoria dos integrantes da Comissão Científica ou de pessoas próximas a ela, e presentes nos periódicos selecionados, a saber, *Revista Brasileira*, *Guanabara* e a *Biblioteca Guanabarensis*, foram divididas em cinco temas: Exposições Industriais, entendidas aqui como um veículo amplo de comunicação pública das ciências, Agricultura, Botânica, Geologia e Zoologia, de modo a facilitar o desvendar da composição do conhecimento existente nessas áreas no Brasil do período.

A Agricultura

Quando estudamos temas relacionados à agricultura no império brasileiro, devemos ter em vista que, a década de 1850 é tratada com destaque na historiografia em razão da lei de terras, que regulamentava as posses, doações e compra das terras públicas e do incentivo da vinda de imigrantes para o Brasil, a fim de cultivar essas mesmas terras incrementando a mão-de-obra escrava, em um esforço do governo em expandir o cultivo agrícola brasileiro e aumentar as exportações (Costa, 1987).

Fragoso (1990) afirma, também, que como é largamente divulgado pela historiografia sobre o Império, existiu uma hegemonia do sistema escravista-exportador, mais especificamente agrícola açucareiro e cafeeiro, na economia brasileira do período, e que este aspecto pode por vezes camuflar a presença de toda uma estrutura de um mercado interno consumidor de gêneros de subsistência alternativo e a produção para o abastecimento deste que, segundo o autor, deve ser considerada de um modo mais intenso. Tanto que a década de 1840 abrigou uma expansão das atividades industriais (manufaturas e fabricos) justamente para atender esse mercado interno. E em 1847, dentro das várias medidas de fomento às indústrias brasileiras, o governo imperial isentou de impostos alfandegários as matérias primas importadas (Soares, 2002), o que fez crescer a quantidade de estabelecimentos na corte.

Fragoso, também, defende a idéia de que o sistema agrícola exportador, como base da economia, teria sido uma opção de alguns setores da elite do país, e a persistência desse sistema resultaria, mais, de pressões internas do que externas, pois o fortalecimento dos grandes proprietários de terras dependia do sistema agrícola exportador.

Sendo assim, ao pensarmos a agricultura brasileira da época, é interessante termos em mente que a modernização do cultivo de terras era necessária para a expansão das atividades e aumento da produção, seja por demandas internas, seja por demandas externas. Ainda que a agricultura fosse estratégica para a economia do país na época, não era hegemônica; existia certa atividade industrial nacional cujo desenvolvimento técnico e científico era necessário.

Essa questão ressalta a associação, aparentemente, contraditória entre progresso técnico e agroexportação, que ao mesmo tempo em que impulsionou as atividades dos cientistas e engenheiros do Império, também as limitou prioritariamente ao ramo da agricultura, em um inevitável processo de adiamento da industrialização, segundo Figueirôa¹⁰⁶. Esse pensamento é reforçado por Freitas Filho (1991). Esse autor afirma que as Exposições Nacionais, a partir de 1861, funcionavam como um meio de conciliação entre o tradicional agrícola e as inovações tecnológicas, justamente, no que diz respeito à tendência moderna na época de mecanização do cultivo agrícola e do beneficiamento dos produtos.

As máquinas agrícolas na exposição de Paris

Raja Gabaglia, Guilherme de Capanema e Antônio Gonçalves Dias, integrantes da Comissão do Ceará, foram enviados como comissionários a Paris para visitar e elaborar um relatório da Exposição Universal de Paris de 1855.

¹⁰⁶ *Com a marca do campo: a Geologia na obra científica de Guilherme Schüch de Capanema (1825-1908). Relatório final submetido à FAPESP em 2005 (Figueirôa, 2005b).*

Durante suas atividades na França, como representante brasileiro, Guilherme de Capanema, em meio a duras e bem-humoradas críticas ao modo de vida francês, em carta descreve de modo irônico a atuação do Brasil:

Agora digno-se V. Ex^a a aceitar notícias da exposição universal – o Brasil está nela dignamente representado – mostra ser país muito esclarecido, pois expôs velas de sebo, cera, estearina e carnaúba, estas últimas horríveis, [...] e nada mais consta da Terra de Santa Cruz [...]. Que vergonha!¹⁰⁷

Em seguida, fez comparações entre os produtos nacionais e os de outros países latino-americanos. Esses últimos muito melhor representados, segundo Capanema, expuseram produtos igualmente abundantes no Brasil, como pau-brasil, algodão, ervas-medicinais, entre outros.

Oficialmente, no Relatório elaborado sobre a Exposição de Paris, a agricultura foi o tema usado por Capanema para transmitir e divulgar a descrição das máquinas e técnicas de cultivo presentes na Exposição de 1855, apontar o estado geral da agricultura brasileira e elaborar sugestões de melhorias. Segundo Capanema, quase todos os participantes da Exposição, desde as nações mais atrasadas no ramo, até as mais modernas, apresentaram algo sobre a agricultura. Seu comentário, sobre os maquinários agrícolas, continua nos seguintes termos:

[Não] apresentaremos muitos detalhes sobre o modo por que funcionam, pois entendemos que por ora será inútil recomendá-los, por não termos ainda no nosso país quem os aplique, nem sabermos ainda quais as circunstâncias locais que nos possam obrigar a modificar essa aplicação. Examinaremos, portanto, quais os defeitos de nossa agricultura, e indicaremos depois os meios mais eficazes de os remover¹⁰⁸.

¹⁰⁷ Carta escrita em 1855, por Guilherme de Capanema ao Gal. Paulo Barbosa da Silva. Arquivo do IHGB, lata 351, doc. 37.

¹⁰⁸ Guilherme de Capanema: Fragmento do Relatório dos comissionários brasileiros à Exposição de Paris em 1855. *Revista Brasileira*, tomo II, 1858: 218.

Capanema não usa o termo "atraso" para caracterizar o desenvolvimento da agricultura brasileira, mas apresenta seu estado "estacionário" como consequência de opções ou condições políticas, naturais e históricas. Entre essas opções ou condições estariam a alta fertilidade do solo brasileiro, a mão de obra escrava abundante, e a quase exclusividade do comércio de produtos agrícolas entre Portugal e Brasil, que teriam favorecido condições interessantes de cultivo, sem a necessidade de grandes melhoramentos na lavoura ou altos incrementos em quantidade.

Diante de uma realidade diferente, naquela altura do século XIX, e prevendo um possível esgotamento dos solos próximos aos centros portuários, Guilherme de Capanema propõe a realização e a aplicação de pesquisas científicas na lavoura, de modo a desenvolver técnicas mais eficientes para adubação e cultivo, destacando a importância das análises para produção de adubo inorgânico, algumas já realizadas por ele.

Segundo informações coletadas por Capanema, na Exposição Universal de Paris, estudos prévios sobre a composição química do solo consistiam em um procedimento fundamental antes do início do plantio, principalmente, nos Estados Unidos, sendo necessária a construção de laboratórios no Brasil de modo a suprir mais essa deficiência da agricultura nacional.

Antecipando o surgimento dos Imperiais Institutos de agronomia, a partir de 1859, Guilherme de Capanema propõe que o estado destine terras para a pesquisa do cultivo agrícola, cujo solo passaria por análises químicas e uso experimental de adubos e maquinários, para posterior avaliação quantitativa e qualitativa das produções. Capanema propõe, ainda, a divulgação periódica das atividades:

De todo este trabalho feito, deve-se tomar nota muito minuciosa, assim como do desenvolvimento das plantas, do progresso comparativo, e por fim dos produtos, cuja qualidade e quantidade devem ser examinadas muito conscienciosamente, para que não haja prevenção a favor de um ou outro método. Todas essas

observações deverão ser publicadas pelo menos semestralmente, a fim de que possam ser distribuídas pelos lavradores¹⁰⁹.

Pontualmente, Capanema propõe a criação de gado associada à cultura para o uso do estrume e outras partes do animal como adubo, o que melhoraria o uso da terra, além de incentivar as pequenas indústrias de derivados de leite, banha, lã e corte e indústrias químicas, que usufruem do carvão.

A proposta de Capanema, para a formação de uma fazenda agrícola experimental, abrange desde a logística e o funcionamento, até a disponibilização dos resultados, para que as técnicas estudadas possam ser aplicadas com segurança pelos profissionais da lavoura. Além disso, o caráter estatal da fazenda obrigaria que se fizessem experimentos com todos os sistemas de lavoura, propostos pelos profissionais da área.

No Relatório de Capanema, a fazenda ganha características de centro de treinamento prático e qualificação de pessoal:

Pode-se então admitir também para o serviço alguns trabalhadores de lavradores que queiram aprender praticamente os métodos que devem ser aplicados, a preparar as terras e a fazer uso das máquinas. [...] Entende-se também que esses trabalhadores vão aprender unicamente o serviço material; análises ou receitas para fazê-las não lhes pode confiar, porque eles não terão, na maior parte dos casos, fundos suficientes para bem aplicá-las¹¹⁰.

No longo prazo, a fazenda experimental e prática também abrigaria um viveiro de mudas, que seriam distribuídas gratuitamente ou a preço de custo, e uma fábrica de máquinas agrícolas, a fim de habilitar pessoas para consertá-las, e ainda um museu para expor máquinas, e plantas e seus derivados.

¹⁰⁹ Guilherme de Capanema: Fragmento do Relatório dos comissionários brasileiros à Exposição de Paris em 1855. *Revista Brasileira*, tomo II, 1858: 218.

¹¹⁰ Guilherme de Capanema: Fragmento do Relatório dos comissionários brasileiros à Exposição de Paris em 1855. *Revista Brasileira*, tomo II, 1858: 229.

Por ser um local destinado a experimentos práticos, Capanema aponta para a importância da existência de alojamentos próximos à fazenda e toda uma infraestrutura para abrigar visitantes, para posteriormente,

Pensar em organizar uma escola prática de agricultura, onde seja ensinada a teoria rigorosamente necessária, e o mais só prática e muita prática. Quando os lavradores virem no mercado alguns produtos de boa qualidade do estabelecimento, irão eles mesmos, ou mandarão seus filhos matricular-se na nova escola, onde eles deverão esquecer-se de que têm escravos em casa¹¹¹.

A intenção de Guilherme de Capanema era, acima de tudo, a formação de um centro de excelência que, no curto e no médio prazos, seria procurado por grandes nomes em potencial, os quais teriam a honra de contribuir para a modernização da agricultura brasileira, e proporcionar a formação técnica necessária para que a fazenda experimental e prática caminhasse com as próprias pernas.

Essas ideias de modernização da lavoura encontraram certo apoio no movimento de expansão das forças produtivas no Brasil da década de 1850. Como consequência desse e de outros fatores, no período de 1860, chegaram ao Brasil algumas indústrias de máquinas agrícolas, principalmente voltadas para o café. Ao analisar documentos oficiais da Exposição Nacional de 1861, Neves (2001: 44), afirma que o maquinário agrícola era apresentado como ícone do progresso e demonstrava certa trajetória traçada pelos dirigentes do país, que culminaria com o progresso tecnológico e material necessário para posicionar o Brasil entre os países civilizados.

Capanema fez parte de um grupo da elite brasileira que considerava as exposições *vitrines do progresso* (Neves, 1996). Se o Brasil não detinha tecnologia para enviar maquinários agrícolas para as exposições das décadas de

¹¹¹ Guilherme de Capanema: Fragmento do Relatório dos comissionários brasileiros à Exposição de Paris em 1855. *Revista Brasileira*, tomo II, 1858: 232.

1850 e 1860, a proposta de Capanema e de outros naturalistas era de que o país expusesse sua maior riqueza, os produtos naturais e os transformados pelas mãos dos brasileiros, o que na época era considerado indústria.

Jornais da época descreveram a participação brasileira na Exposição de Paris como acanhada:

*Este sentimento [o acanhamento] atuou no Brasil quando tratou da primeira exposição universal de Londres em 1851, e mesmo na segunda em Paris, mas hoje todos sabem que se mal compreendeu o espírito daquela grande função, e objetos que nos parecem menos dignos, teriam lá súbito acolhimento?*¹¹²

Outro papel, que teriam as exposições era o de ditar o moderno, o caminho a ser seguido, evidenciado na Sessão de Agricultura, em artigo intitulado "As máquinas de vapor na Exposição Universal de Paris" de *O Auxiliador*¹¹³:

É com efeito impossível que depois de um exame atento e refletido destes novos aparelhos não fique o agricultor convencido da utilidade pratica e da importância que oferece o seu bem entendido uso.

Este artigo se assemelha em alguns aspectos ao relatório escrito por Capanema acerca da mesma exposição. Ambos referem-se pouco sobre a exposição em si, mas elaboram verdadeiras resenhas sobre temas relacionados à agricultura, especificamente, sobre as máquinas agrícolas e o seu ensino prático de agricultura.

Assim como Capanema, Gonçalves Dias também elaborou um Relatório sobre a Exposição de Paris. O "Relatório do comissionário brasileiro, o Sr. Dr. Antônio Gonçalves Dias (Exposição Universal de Paris)", que data de 21 de

¹¹² *O Cearense*, 4 de outubro de 1861, ano XV, n° 1481.

¹¹³ 1855: 171-180, sem assinatura.

janeiro de 1856, foi publicado na *Revista Brasileira*. Na introdução do Relatório, Gonçalves Dias alerta que as informações contidas podem parecer “incompletas, por dependerem de pessoas estranhas, que raramente julgavam conveniente prestarem-se com franqueza a darem os esclarecimentos que lhes eram pedidos”¹¹⁴.

Ao longo do Relatório, Gonçalves Dias faz críticas recorrentes sobre a injustificada ausência do Brasil na Exposição. Em um primeiro resumo sobre os “Gêneros coloniais”, definidos como os produtos agrícolas usados, mas não cultivados na Europa, Gonçalves Dias afirma que “(...) vê-se que o Brasil, prodigamente favorecido, pode concorrer com qualquer outro país, tanto na variedade como na qualidade dos produtos chamados ‘coloniais’”¹¹⁵. Em seguida, Gonçalves Dias descreve com mais detalhes um breve histórico do cultivo de alguns produtos, as amostras presentes na Exposição e o papel que o Brasil desempenharia diante do quadro mundial de produção e consumo de alguns gêneros coloniais, a saber, algodão, tabaco, chá, alimentos em conserva (produtos e processos), verduras e goma elástica (borracha), entre outros.

O primeiro gênero colonial citado no Relatório por Gonçalves Dias é o algodão. Dias lamenta o fato de as províncias do norte e nordeste, principais produtores de algodão na época, estarem convencidas de que o algodão brasileiro seria de qualidade inferior. A substituição dessa cultura pela da cana-de-açúcar, segundo Dias, “não promete tanto futuro, porque a beterraba invade os mercados da Europa, apoiada em não pequenos direitos que a protegem”¹¹⁶. Proteção esta que o governo brasileiro poderia praticar em relação à exportação do algodão cultivado no Brasil, pois, ainda segundo Dias, o preço do algodão brasileiro no mercado externo teria diminuído após descobertas de adulterações no peso dos sacos para exportação.

¹¹⁴ Antônio Gonçalves Dias. *Revista Brasileira*, tomo I, 1857: 283-362.

¹¹⁵ Antônio Gonçalves Dias. *Revista Brasileira*, tomo I, 1857: 284.

¹¹⁶ Antônio Gonçalves Dias. *Revista Brasileira*, tomo I, 1857: 287.

Outro produto brasileiro ausente na Exposição Universal de Paris era azeite extraído dos caroços do algodão que, na sua forma mais pura poderia ser usado para alimentação e, na forma bruta, para a iluminação. Estavam presentes amostras de algodão e azeite de caroço de algodão de outros países.

Em seu Relatório, Gonçalves Dias elogia a qualidade dos charutos vindos da Espanha e de suas colônias. Critica, entretanto, o Brasil – mais especificamente o Pará e o Piauí – que, como um dos principais produtores de folha de tabaco, confeccionava os charutos de forma tão grosseira, a ponto de haver necessidade da importação de “ordinaríssimos charutos dos Estados Unidos”¹¹⁷, para suprir o mercado interno.

O chá, outro gênero colonial de suma importância, largamente cultivado pela mais populosa colônia inglesa, foi outro produto presente na Exposição Universal de Paris. Em seu Relatório, Gonçalves Dias cobra a presença do chá brasileiro desde a Exposição de Londres, em 1850. Segundo Dias, os próprios franceses haviam mandado especialistas estudar o cultivo de chá no Brasil, principalmente, as suas variedades, convencido da expressividade das amostras de chá brasileiras, se presentes na exposição.

Alguns processos de conservação de alimentos mostrados na Exposição Universal, principalmente da carne, foram citados no Relatório de Gonçalves Dias e, ao contrário dos gêneros comentados até aqui, o Brasil não teria como contribuir na Exposição, e sim como tirar proveito de técnicas de conservação expostas mais eficientes do que a salga, muito usada em carnes no Brasil da época.

Por fim, Gonçalves Dias trata dos expositores de borracha e seus derivados, afirmando que o produto brasileiro, do Pará, seria superior aos expostos em qualidade e pureza.

¹¹⁷ Antônio Gonçalves Dias. *Revista Brasileira*, tomo I, 1857: 296.

A Botânica

A taxonomia de Francisco Freire Allemão

Sem dúvida alguma, quando a botânica brasileira do século XIX é estudada, o nome de Francisco Freire Allemão aparece com imenso destaque. Das suas obras publicadas, trataremos das descrições de um gênero e de sete espécies contidas nos periódicos *Revista Brasileira*, *Guanabara* e *Biblioteca Guanabarensis*. Nesses periódicos, todas as descrições apresentam-se em português e latim, como ditavam as regras da comunidade científica internacional, e a grande maioria trazia, também, informações sobre a distribuição geográfica das plantas descritas, o que pudemos observar, também, no Relatório da Seção Botânica da Comissão Científica de Exploração, escrito por Freire Allemão. Nessa obra, o botânico empenha-se em localizar as espécies estudadas nas devidas regiões geográficas brasileiras, tendo como principais parâmetros a distância do mar e a altitude do terreno.

O gênero *Acanthinophyllum* foi descrito e publicado por Freire Allemão na *Revista Brasileira* (1857: 368-370, tomo I) com o título “Descrição da árvore denominada pelo vulgo Bainha de Espada, pertencente à ordem natural das Artocarpeas e proposta como tipo de um gênero novo”, e permanece até os dias atuais com o mesmo nome e com a autoria da descrição de Freire Allemão reconhecida em sinonímia com o gênero *Clarisia*, descrito pelos botânicos espanhóis Jose Antonio Pavón y Jimenes e Hipólito Ruiz López (Ruiz e Pav)¹¹⁸. Na publicação elaborada em latim, Allemão descreveu o gênero, até então inédito, e uma das espécies desse gênero, também desconhecida na época, a *Acanthinophyllum streptans* ou *Clarisia streptans* (Figura 9).

Das sete espécies descritas por Freire Allemão, duas tiveram seus nomes científicos mantidos até os dias atuais. São elas a *Hyeronina alchorneoides* e a *Soaresia nitida*. A primeira apresenta uma particularidade que foi destacada, por Guilherme de Capanema, em nota na descrição publicada na *Revista brasileira*:

¹¹⁸ <http://www.ipni.org/index.html>.



Figura 9: *Acanthinophyllum streptans*. Revista Brasileira, tomo I (Arquivos da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro).

O gênero *Hyeronima* foi estabelecido em 1848; mas como na Europa pouco se procuram as publicações do nosso país, e mesmo algumas pessoas a quem os autores as remetem não mostram empenho em dar destas ao menos uma notícia (com honrosa exceção de M. de Saint-Hilaire), aconteceu que o Dr. L. R. Tulasne nos *Annaes das Sciencias Naturaes*, vol. I de 1851 p. 240 et seq., publicou oito espécies do mesmo gênero, que este denominou *Stilaginella*, ficando porém este nome prejudicado por causa da prioridade do outro do nosso distinto Dr. Freire Allemão¹¹⁹.

Saint Hialaire é citado algumas outras vezes em correspondência de Freire Allemão de forma muito respeitosa (Damasceno, 1964), justamente, por ter passado seis anos viajando em território brasileiro e, de acordo com Freire Allemão, ter contribuído de forma positiva para o conhecimento da história natural do país.

A questão da controvérsia da autoria da descrição de espécies é recorrente na carreira de Freire Allemão. Mesmo a sua relação com o botânico Karl Friedrich von Martius é marcada por desencontro de interesses e informações, tendo acontecido mais de uma vez de descrições de Freire Allemão saírem publicadas na Europa com outra autoria (Morais, 2005). Ciente da importância da divulgação dos seus trabalhos em nível internacional, Freire Allemão manteve intenso intercâmbio de cartas, descrições e exsicatas com naturalistas estrangeiros (Damasceno, 1964), como por exemplo Saint Hillaire e o próprio Martius.

Um exemplo disto, detectado em bibliografia por Saldanha da Gama (1875), e trabalhado por Morais (2005), foi a classificação das espécies *Machaerium firmus* e *Machaerium incorruptible*. Descritas por Freire Allemão e enviadas a von Martius, a primeira foi publicada na *Flora Brasiliensis* como sendo de autoria do botânico inglês George Bentham (1800-1884), autor da *Flora Austríaca* e propositor de alterações no sistema de classificação de plantas de Augustin de

¹¹⁹ Capanema. *Hyeronina alchornoioides* (descrição de Freire Allemão), em nota de rodapé. *Revista Brasileira*, tomo I, p. 56.

Candolle na tentativa de elaborar um sistema próprio. Este último também foi colaborador da *Flora* de Martius (Assis Júnior, 2004).

Porém, o biógrafo de Freire Allemão, Saldanha da Gama (1875) é da opinião que Bentham não teria como ter acesso à planta ou a citações da espécie, a não ser pelos próprios escritos de Freire Allemão.

A descrição taxonômica da *Hyeronina alchorneoides*, como de costume foi publicada em português e latim na *Revista Brasileira* (1857:56-58, tomo I), de onde foi retirada a nota reproduzida e discutida acima, e ao final da matéria consta uma breve reflexão sobre as características presentes na planta – número de estames, sua inserção e o formato das anteras – que levaram Freire Allemão a classificar essa espécie em um gênero novo.

A segunda espécie da qual tratamos e que igualmente à *Hyeronina alchorneoides* também manteve a nomenclatura dada por Freire Allemão é a *Soaresia nítida* que, diferentemente da primeira, teve sua descrição publicada apenas em latim na *Revista Brasileira* (1857: 210-213, tomo I).

Contidas nos periódicos que nos propomos a estudar e que tiveram seus nomes alterados, foram descritas por Freire Allemão as espécies *Ferreira spectabilis*, *Machaerium heteropterum*, *Myrospermum erythroxilum* e *Ophtalmoplaptum macrophyllum*.

A descrição da *Ferreira spectabilis* foi publicada na *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 26-31), no âmbito dos trabalhos da Sociedade Velloziana, como gênero e espécie novos. Além dos detalhes taxonômicos, nessa publicação, Freire Allemão citou informações sobre o comportamento sazonal da espécie, demonstrando um conhecimento de campo que extrapola o estudo da amostra feito em gabinete. Seu nome foi escolhido em homenagem ao filósofo natural e viajante Alexandre Rodrigues Ferreira.

Como de costume, Freire Allemão terminou sua descrição justificando os motivos pelos quais essa planta seria de um gênero e espécies novas, inclusive

comparando suas observações com a descrição de outros gêneros existentes descritos.

A *Ferreira spectabilis* descrita Freire Allemão, como nova, já havia sido descrita por Kurt Sprengel¹²⁰ com o nome de *Sweetia fruticosa*¹²¹. Esse fato demonstra o quanto o acesso às obras existentes era fundamental para a prática da botânica taxonômica. A denominação dada por Freire Allemão permanece hoje como uma sinonímia. É o caso, também, do óleo vermelho, classificado por Lineu com o nome *Myroxylon peruiferum* e por Freire Allemão como *Myrospermum erythroxyton*¹²². Para esta planta específica, nada foi citado como indício de ser uma espécie ou gênero novos.

Diferente é o caso da planta denominada por Freire Allemão de *Machaerium heteropterum* (Figura 10). O botânico aparece hoje como quem primeiro a descreveu, porém seu nome foi modificado para *Vatairea heteroptera*¹²³, ou seja, a planta, na época ainda inédita, sofreu uma reclassificação de gênero, mantendo o nome original da espécie dado por Freire Allemão. Na descrição dessa espécie, Freire Allemão também faz referência ao comportamento sazonal da árvore.

Tanto a *Machaerium heteropterum* quanto a *Ferreira spectabilis* apresentam madeira boa para construção, aspecto extremamente relevante para Freire Allemão, que se dedicou sobremaneira a essa categoria de plantas, sendo a primeira considerada pelo botânico rara na época.

¹²⁰ Médico alemão. Viveu entre os anos de 1766 e 1803, tendo lecionado medicina em Halle. Publicou 5 volumes em alemão sob o título "Ensino prático e único sobre a história dos medicamentos", obra que foi traduzida para o francês e o italiano. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/Biograf/ilustres/kurt.htm>. Acesso em 19 dez. 2005.

¹²¹ <http://www.henriettesherbal.com/php/index.php>

¹²² *Revista Brasileira*, 1857: 51-55, tomo I. Esta é uma planta medicinal, e bastante utilizada no Brasil por empresas que atuam no ramo fitoterápico, como a Natura. A descrição de Freire Allemão está publicada na *Revista Brasileira*, tomo I (1857), páginas 51-55.

¹²³ *Revista Brasileira*, 1857: 51-55, tomo I.

Estudos das madeiras do Brasil e da fisiologia das plantas

Freire Allemão demonstrou interesse pelas espécies arbóreas, especialmente, por aquelas cuja madeira tem uso na construção civil ou naval. Allemão publicou os Apontamentos que poderão servir para a história das árvores florestais do Brasil, particularmente das do Rio de Janeiro na *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 53-59).

Allemão ressalta que os Apontamentos devem servir de ponto de partida para um completo inventário sobre as árvores brasileiras, tendo em vista que, até então, nada havia sido publicado sobre o assunto. Segundo o autor,

Um tratado completo das árvores do Brasil, cuja importância de ninguém pode ser desconhecida, não digo já como obra científica, mas como objeto administrativo, econômico e industrial, não é empresa para um particular, nem para um homem só e nem para pouco tempo. É o governo do estado que há de cuidar seriamente desse assunto tão sério como grandioso¹²⁴.

Freire considera, pois, estratégicas as informações científicas para o governo, que este deveria estar à frente de tais estudos.

Nesse trabalho pioneiro, Freire Allemão cita uma série de aspectos que devem ser observados para a elaboração de um estudo das árvores brasileiras. De acordo com esse naturalista, o estudo abrangeria desde a descrição do ambiente onde se encontram, até os usos dessas espécies na extração de tintas, resinas e da própria madeira. Como se propôs fazer uma preliminar coleta de dados sobre as árvores, às quais tinha fácil acesso, Allemão descreveu nos seus Apontamentos, de maneira breve e geral, a natureza dos terrenos do Rio de Janeiro onde essas espécies se encontravam e, usou, inclusive, dados dos naturalistas Carl von Martius e Saint Hilaire. Allemão caracterizou as montanhas como, essencialmente, argilosas, com grandes massas graníticas entremeadas. A

¹²⁴ *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 53.

alta umidade aliada à porção argilosa do terreno seria responsável pela exuberância da mata que se encontrava no local.

Freire Allemão dividiu as espécies da mata em três grandes categorias (plantas rasteiras, arbustos e árvores) e cita as famílias botânicas mais encontradas em cada uma delas. A essas informações, o autor acrescenta nos Apontamento, uma lista das espécies de árvores encontradas, com o nome popular e a nomenclatura científica de cada uma, totalizando 100 espécies citadas. Das 100 espécies listadas por Freire Allemão, 70 seriam apropriadas para a construção, dada a boa qualidade da madeira.

Embora a taxonomia tenha sido o assunto mais intensamente abordado por Freire Allemão, podemos encontrar entre as suas publicações vários estudos sobre anatomia e fisiologia vegetal, ou como ele próprio prefere dizer, organografia (estudo dos órgãos) e organodinamia (estudo do funcionamento dos órgãos). Esses estudos, ou “Memórias”, foram organizados em um conjunto de publicações com o título de “Exercícios Botânicos”.

A primeira, “Memórias concernentes à anatomia e fisiologia das plantas”, lida na Sociedade Velosiana do Rio de Janeiro, por Francisco Freire Allemão, foi publicada na *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 33-36). Nesse estudo, Freire Allemão faz referência ao uso do microscópio, instrumento empregado em todos os seus estudos sobre anatomia e fisiologia vegetal.

O assunto abordado nessa primeira memória foram a estrutura e a função dos pêlos excretores da urtiga. Para designar a espécie, Freire Allemão utiliza a denominação *Urtica nítida* (atualmente chamada de *Urtica dioica* (L.)), retirada de a *Flora Fluminense*, de autoria de Frei Velloso. Pelo exame microscópico, Freire Allemão conseguiu diferenciar dois tipos anatômicos diferentes de pêlos epidérmicos, sendo que apenas um deles apresentava função de excreção.

A partir daí, Freire Allemão descreveu a distribuição dos pêlos excretores pelas diferentes estruturas da planta, e realizou uma descrição anatômica detalhada desses pêlos, ressaltando os formatos e outras características como

opacidade e cores. Também foi realizada uma descrição histológica das estruturas, só possível com o uso do microscópio. Por fim, Freire Allemão citou as diferenças anatômicas encontradas entre os pêlos de menor e maior idade.

O autor discorre, também, sobre a função das estruturas estudadas, ressaltando várias das adaptações presentes nos pêlos da planta. Essas adaptações permitem que os pelos quebrem a ponta no primeiro contato com o animal e penetre em sua pele já com a ponta fracionada, liberando, então, o líquido urticante no interior da ferida, o que permitiu a Freire Allemão estabelecer uma relação direta entre estrutura e função. Sobre isso, o autor comentou:

Sei que na Europa não se explica deste modo o fenômeno da urticção, todos os AA. que tenho lido dizem que os pêlos das urtigas penetrando na carne alí se quebram, e deixam na ferida ao mesmo tempo a farpa e o veneno. Não tenho a temeridade de confrontar com as dos mestres da ciência as minhas observações, inda que eu as tenha por verdadeiras, e se erro ele deve necessariamente estar do meu lado. Atenda-se porém que eu estudei o fenômeno em uma espécie de urtiga que não existe na Europa, e bem pode ser que em cada espécie seja o fenômeno diverso. Muitas vezes experimentei em mim mesmo, e sempre vi que antes de quebrar-se, não entrava o pêlo, nem eu sentia ardor, e tendo entrado, nunca pude ver na ferida a cabeça do pêlo¹²⁵.

Por último, Freire Allemão realizou experimentos para observar a liberação do líquido de dentro dos bulbos localizados na base dos pêlos estudados. Em um primeiro experimento, imprensou o pêlo e seu bulbo entre duas lâminas de vidro enquanto observava ao microscópio, porém sem conseguir liberar o líquido, elaborou uma segunda experiência. Nesse caso, laçou o bulbo com um fio, apertando-o, enquanto forçava o pêlo a inclinar-se para um dos lados, conseguindo assim liberar o líquido urticante. Freire Allemão concluiu que o movimento provocado pelo animal, quando entra em contato com a planta, favorece a liberação do veneno:

¹²⁵ *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 35.

*Em resumo, parece-me ter mostrado que nesta espécie de urtiga, a forma e direção dos pêlos, a fragilidade e estrutura de suas pontas, a necessidade de se quebrarem antes de pungirem e o mecanismo porque se comprime o saco do veneno, tudo isso é digno de atenção e de estudo*¹²⁶.

Ao longo de toda essa “Memória”, Freire Allemão fez referência aos desenhos elaborados por ele e publicados, também, na *Biblioteca Guanabarensis*.

Outro estudo botânico é apresentado na “Memória 3ª Origem e desenvolvimento dos vasos nos embriões da *Jatropha curcas*, e do *Aleurites moluccana*, durante a sua germinação; e algumas considerações daí deduzidas”, publicado na *Biblioteca Guanabarensis*¹²⁷.

Nesse estudo, e partindo de bibliografia recente à época, Freire Allemão abordou, principalmente, a estrutura e o crescimento dos caules:

*Uma grande questão da anatomia vegetal traz ainda as opiniões dos homens mais eminentes na ciência em desacordo e em luta, é a que diz respeito à estrutura e evolução do caule das plantas, e cuja solução parece estar ainda longe, apesar de todos os esforços e dos brilhantes trabalhos de esclarecidos botânicos, entre os quais sobressaem dois distintos adversários: Mirbel e Gaudichaud*¹²⁸.

Charles-Francoise Brisseau de Mirbel (Paris, 1776-1854) foi um botânico francês, professor do Jardin des Plantes. Escreveu o *Exposition de la théorie de l'organisation végétale* (1809) em que difundiu a ideia de que os tecidos vegetais eram formados por unidades morfológicas envoltas por uma membrana, predizendo a famosa teoria celular atribuída aos naturalista alemães Mathias Jakob Schleiden e Theodor Schwann. Mas foi com a obra *Eléments de physiologie*

¹²⁶ *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 36.

¹²⁷ *Biblioteca Guanabarensis*, s/d p. 101-106.

¹²⁸ *Biblioteca Guanabarensis*, s.d: 101.

végétale et de botanique (1815) que Mirbel apresentou seus estudos sobre o desenvolvimento dos órgãos e tecidos vegetais. Charles Gaudichaud-Beaupré (Angoulême, 1789-1854) esteve no Brasil na década de 1830 (Bouillet, 1878).

Partindo de estudos conhecidos, Freire Allemão discorreu sobre anatomia vegetal e apresentou suas conclusões, baseado em observações exatas (observações microscópicas de quatro estágios embrionários de duas espécies, *Jatropha curcas* (L.), nome popular: pinhão manso, e do *Aleurites moluccana* ou *Aleurites moluccanus* (L.), conhecida como noqueira da Índia, noqueira brasileira ou noqueira de Iguape), como o próprio autor definiu. Essas duas espécies, pertencentes à mesma família botânica, apresentaram características semelhantes entre si, quando comparados os mesmos estágios embrionários de cada uma.

Depois da exposição do que foi observado, Freire Allemão elaborou uma breve explicação do que seriam as teorias de Mirbel e Gaudichaud, ressaltando as suas diferenças e adotando um posicionamento teórico em relação às teorias citadas.

Segundo Freire Allemão, essencialmente, esses dois estudiosos discordavam sobre o esquema de crescimento das plantas. Charles Gaudichaud sustentava que os vasos lenhosos das plantas eram formados nas folhas e cresciam no sentido da raiz, ou seja, de cima para baixo. Pela teoria de Mirbel, segundo Freire Allemão, todas as estruturas das plantas seriam formadas, simultaneamente, e cresceriam por igual, seguindo uma organização histomorfológica pré-definida no momento de sua formação.

Por meio da observação do desenvolvimento do sistema lenhoso dos embriões, Freire Allemão concluiu que nenhuma das duas teorias expostas acima explicava, de modo satisfatório, os resultados colhidos por ele. O autor observou que, para o crescimento longitudinal (em altura), as estruturas desenvolvem-se a partir de um único ponto localizado na base do caule na junção com a origem da raiz. Desse ponto, chamado por Allemão de centro vital (algo análogo às gemas, usando-se os termos atuais), cresceria o caule para cima e a raiz para baixo. No

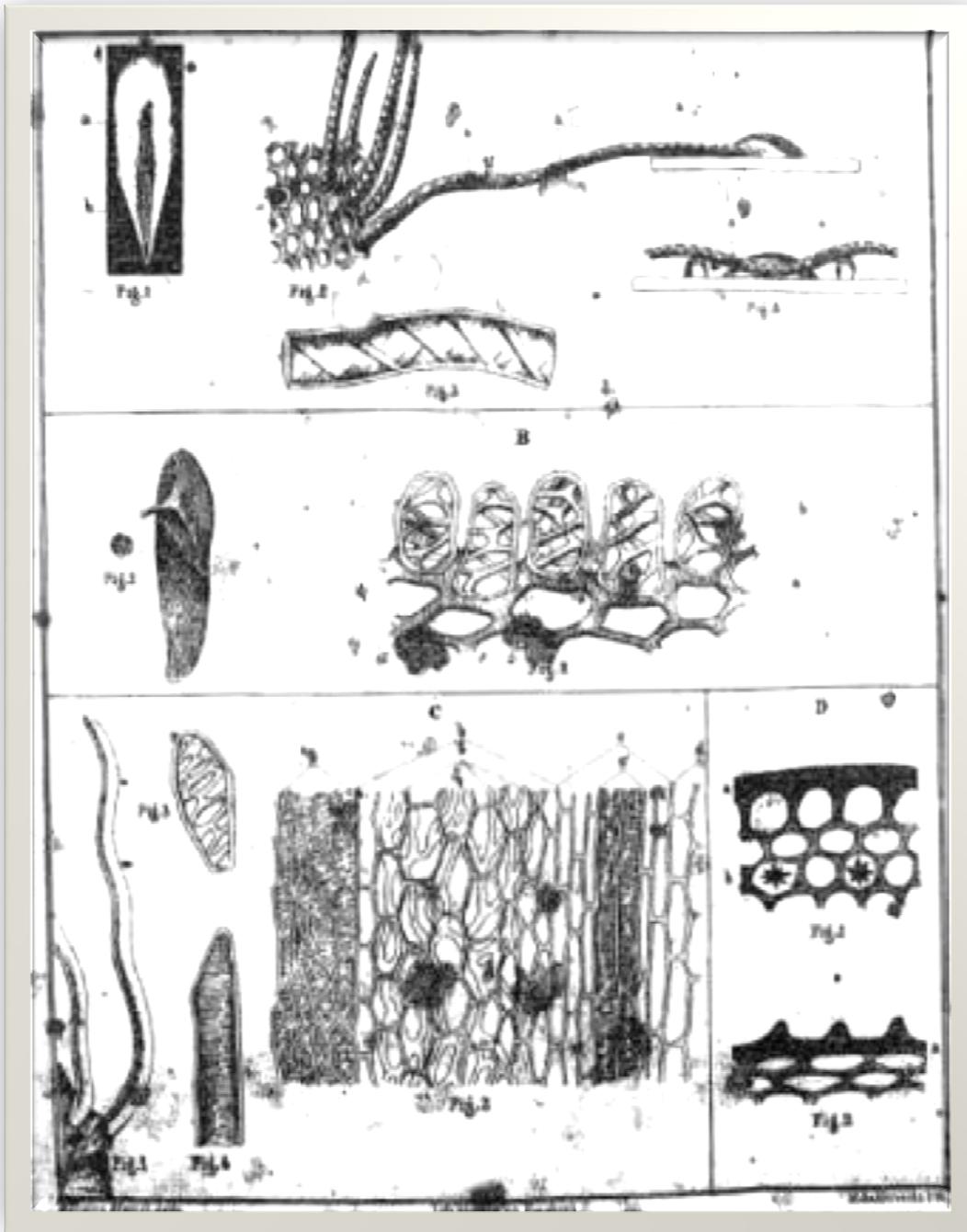


Figura 11: “Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos”, publicadas na Revista Brasileira.

crescimento radial (largura), segundo Freire Allemão, o centro vital seria móvel, passando da camada interna recém-formada para a externa, que seria a próxima a crescer.

Para Allemão, no esforço de opor-se a Gaudichaud, Mirbel teria chegado às mesmas conclusões, em relação ao crescimento dos vasos no caule; ou seja, o crescimento das plantas segundo Gaudichaud, de cima para baixo, foi verificado apenas nas raízes por Allemão e não nos caules. Além disso, Allemão também observou em aboboeiras, que várias folhas novas não apresentavam, ainda, um sistema de vasos lenhosos, presentes no caule, contrariando o que postulava Gaudichaud, na época.

Allemão trata, ainda, da anatomia e fisiologia vegetal nas “Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos”, publicadas na *Revista Brasileira* (1857: 371-380, tomo I) e nos *Arquivos da Palestra Científica* (1858: 218-227) (Vide Figura 11).

Nessa memória, Freire Allemão expôs a descrição dos pêlos presentes nas sementes de uma espécie de *Apocynaceae* que, segundo suas observações, seriam preenchidos com ar para facilitar o transporte das sementes pelo vento. Ao contato com a água, Freire Allemão pode observar, através do microscópio, a rápida substituição do ar pelo líquido no interior dos pêlos, o que, segundo o autor, aconteceria através da membrana, altamente, permeável e teria fundamental papel na germinação da semente.

Freire Allemão discorre sobre as raízes da orquídea que, ao microscópio, também revelariam um mecanismo de captação de água, algo semelhante a microvesículas que teriam como função a hidratação das plantas. Sobre o crescimento ascendente das raízes das epífitas, afirma:

Mas não trago este fato senão para fazer sentir quanto mal andaram os observadores, aliás cheios de talento e perspicácia, como foram Knight e Dutrochet, quando procuraram por meio de experiências descobrir a razão da tendência das raízes para a terra; não porque o objeto não fosse digno de investigações, mas sim porque tanto valia indagar a razão da direção da raiz para a

terra, como a da do caule para o céu; e ainda mesmo o porquê uma folha, torcido o ramo, ela por si se volta até oferecer o dorso à terra e a face ao céu.

O vício principal destas tentativas está no desejo de se atribuir à causa puramente físicas fenômenos vitais, nos quais é impossível deixar de reconhecer-se uma sorte de instinto vegetal¹²⁹.

De certa forma, Freire Allemão valorizou o conhecimento da história natural da vida vegetal, pois as raízes cresceriam para baixo tão-somente para cumprir a função de absorção e sustentação da planta. Os dois botânicos franceses, citados por Freire Allemão, foram que, para além dos estudos de gravitropismo das raízes realizaram importantes contribuições na fisiologia vegetal, principalmente, no que diz respeito à absorção e eliminação da água e circulação das seivas nas plantas.

De acordo com suas observações, Freire Allemão afirmou que a principal função dos pêlos nos vegetais seria o aumento da superfície de contato para a absorção de água e, como tais pêlos nada mais são do que prolongamentos da membrana celular epidérmica, a própria epiderme também teria a função de absorção. No final do artigo, Freire Allemão resumiu o que considerou a contribuição desse trabalho para os estudos de fisiologia, afirmando que:

Do que fica exposto, e do que se pode deduzir por analogia, parece-me que me será permitido concluir que os pêlos são principalmente órgãos de absorção, apesar do diverso pensar de alguns autores e dos mais modernos, dos quais uns os consideram mais como órgãos exalantes, outros secretores, e alguns como simples partes protetoras. Não foi porém com o intuito de sustentar esta opinião que empreendi este pequeno trabalho, mas sim para apresentar a idéia que julgo nova de funções dos pêlos como auxiliares da germinação¹³⁰.

¹²⁹ *Revista Brasileira*, 1857: 376-377, tomo I.

¹³⁰ *Revista Brasileira*, 1857: 378.

Um quarto estudo botânico, com o título “9ª Memória. Teratologia Vegetal. Exposição de duas formas de monstruosidades observadas no nosso milho comum (*Zea mahiz*)”, foi publicado na *Revista Brasileira*, (1860: 3-5, tomo 3), seguido pelo complemento Anomalias na inflorescência do milho *Zea mahiz* (1860: 6-7) (Vide Figuras 12, 13 e 14).

Nesses dois artigos, Freire Allemão descreveu e ilustrou três malformações encontradas na inflorescência do milho, observadas em amostras coletadas por Paulo Barbosa da Silva, mordomo da Casa Imperial e um dos fundadores de Petrópolis, e por Manoel Freire Allemão, sobrinho do naturalista. Segundo Allemão,

Deste fato se conclui claramente que a chamada espiga de milho é em sua origem o resultado da reunião e coalescência dos ramos de uma panícula de flores femininas. [...] Há já muito tempo que estes fatos foram por mim observados, e mui superficialmente estudados. Nesta ocasião alarguei-me em considerações sugeridas por essas aberrações a respeito da fixidade ou mutabilidade do tipo vegetal. [...] Tendo agora dado mais atenção a este objeto, vejo que estas irregularidades ou perturbações de inflorescência são mui comuns e mui variadas no milho. Querirá isto dizer que os caracteres específicos neste vegetal não têm ainda tomado bastante estabilidade? Não sei¹³¹.

Na “5ª Memória. Algumas considerações e alguns fatos novos concernentes a estrutura da flor e fruto da Embaíba - *Cecropia peitata*” (*Revista Brasileira*, 1860: 8-11, tomo III), Freire Allemão apresenta o que julgou ser uma correção da interpretação de fenômenos reprodutivos observados na embaíba, que foi possível realizar na observação das flores ao microscópio. Essa observação foi completada com informações colhidas sobre pêlos presentes na base da inflorescência. Segundo Freire,

¹³¹ *Revista Brasileira*, 1860: 05, tomo III.

Esta memória, que foi feita e lida aqui em agosto de 1852, era tão mais longa e continha detalhes que a publicação do Fascículo 12 da Flora Brasiliensis de Martius tornou inúteis, e por isso as suprimi. A minha tensão era refazer toda a memória à vista daquela obra, mas não tenho tempo agora para isso¹³².

Este resumo da memória referenciada acima e publicada na Revista Brasileira está datado de 19 de janeiro de 1859.

¹³² *Revista Brasileira*, 1860: 10, tomo III.

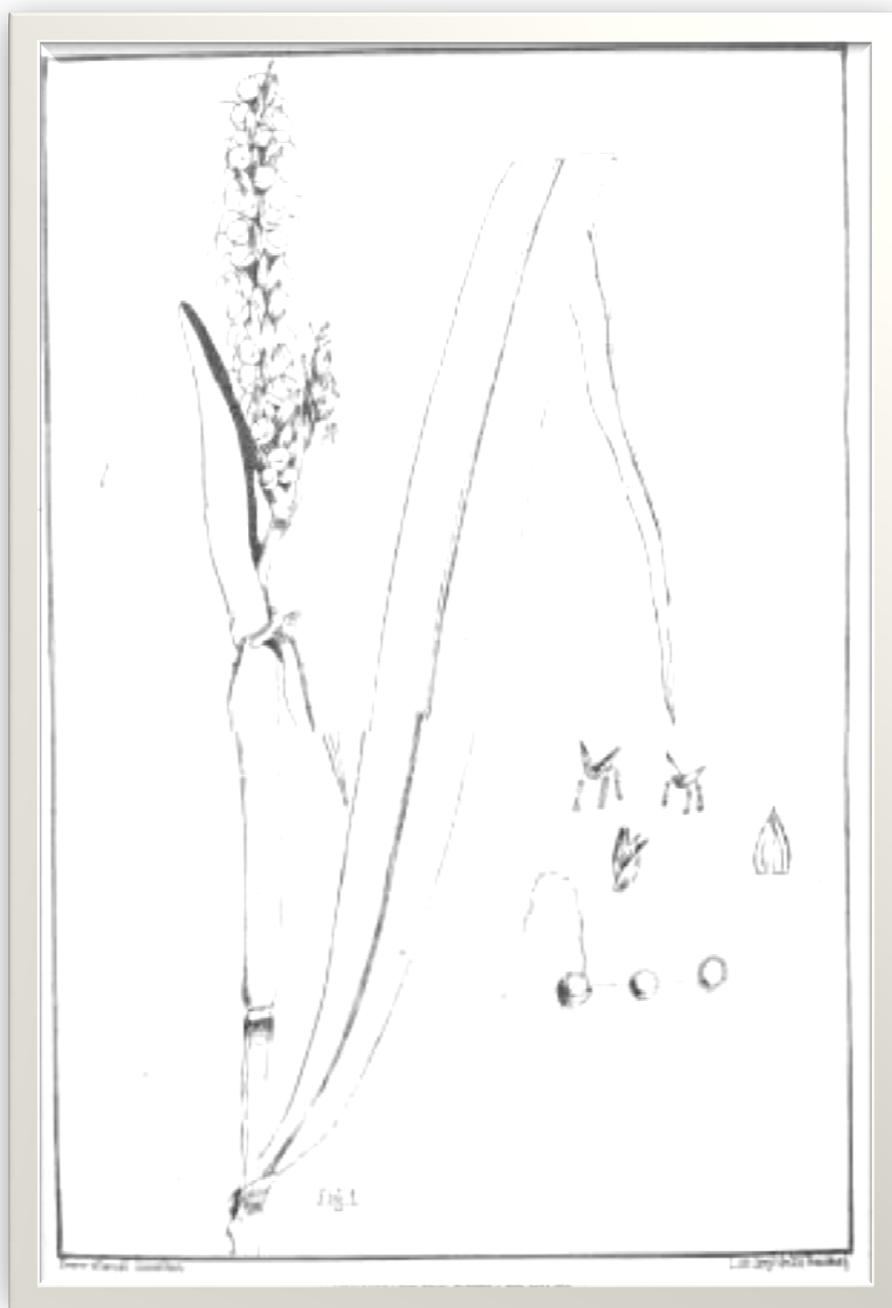


Figura 12: Anomalias do milho. Revista Brasileira, tomo III, 1860 (sem página).

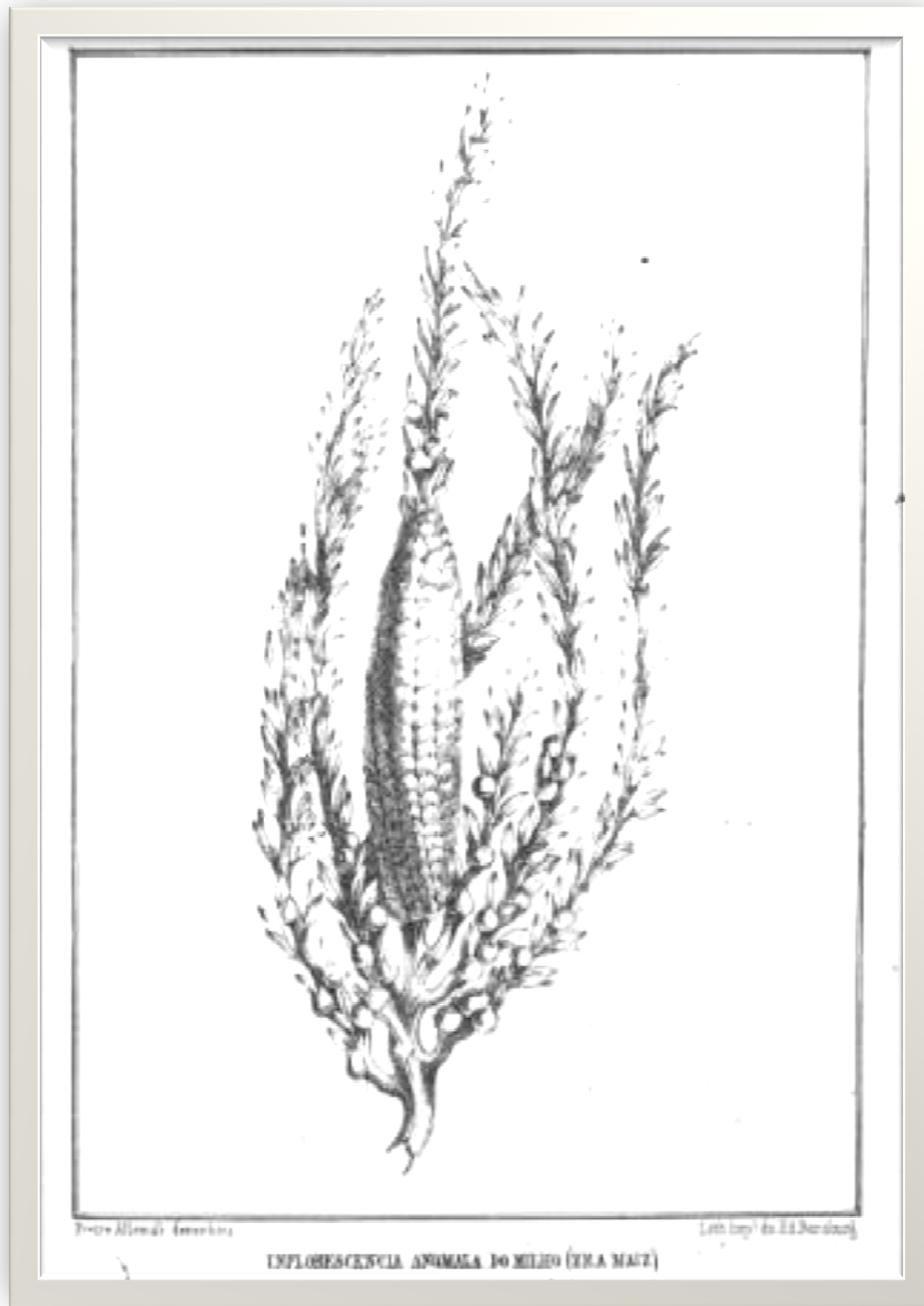


Figura 14: Anomalias do milho (segunda ilustração). Revista Brasileira, tomo III, 1860 (sem página).

A Geologia

Frederico Burlamaque: fósseis e minerais do Museu Nacional

Embora exista uma série de estudos sobre a história das Ciências Geológicas no Brasil, em trabalhos escritos, principalmente, depois de 1970, a história da Paleontologia no Brasil parece não ter sido abordada de modo sistemático¹³³.

Partindo de uma revisão bibliográfica, onde pontos da memória escrita por Burlamaque "Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil"¹³⁴ foram tratados por Lopes em artigo de 1999, e avançando em alguns outros aspectos desta mesma memória, no presente trabalho também foi trabalhada uma segunda obra ainda não considerada na historiografia das ciências: "Descrição dos terrenos carboníferos da Comarca do Crato"¹³⁵, de autoria de Marcos Antônio de Macedo (Pinheiro, 2005).

Embora se tenha notícias da prática de coleta de fósseis no Brasil e remessa para Portugal, desde pelo menos 1785, a consolidação da Paleontologia no Brasil data de finais da década de 1840 (Lopes, 1999a). Um fator que, certamente, deve ser considerado é a estreita relação entre a Paleontologia e os museus de História Natural (Rudwick, 1987). Assim sendo, os estudos sobre a institucionalização dessa ciência, no Brasil, inter cruzam-se com a consolidação da Paleontologia no Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Foi fundamental, nesse processo, a atuação de Frederico Leopoldo César Burlamaque, que dispensou especial atenção à organização dos fósseis já existentes no acervo do Museu e para a coleta de novos objetos, enquanto ocupou o cargo de Diretor dessa instituição.

¹³³ Tal tópico foi desenvolvido pela Prof. Maria Margaret Lopes, no projeto "Contribuição à História Natural Paleontológica no sul da América (1780-1911)" iniciado em 2007, do qual participo.

¹³⁴ *Biblioteca Guanabarensis*, 1855: 1-16; 17-21.

¹³⁵ *Biblioteca Guanabarensis*, 1855: 23-27.

Burlamaque tomou várias iniciativas para aprimorar o funcionamento do Museu e melhorar suas coleções. Entre essas iniciativas, citam-se a contratação de viajantes estrangeiros, a formação de comissões temporárias, o intercâmbio com outros museus do Brasil e do mundo, e até ordens oficiais para os Presidentes remeterem objetos de História Natural de suas províncias, além da contratação de técnicos e homens da ciência especializados na conservação, classificação e reclassificação dos objetos (Lopes, 1997).

Por volta dessa época Frederico Burlamaque tratou com o Ministro do Império a elaboração de um documento, solicitando às províncias a remessa, ao Museu Nacional, dos fósseis nelas descobertos.

Com essa medida, buscava-se aumentar e conservar melhor as coleções, e priorizar a criação de um acervo com objetos nacionais. A importância de tais objetos seria evidenciada na primeira Exposição de nível nacional organizada no Museu Nacional, em 1861, com o material trazido pela Comissão Científica de Exploração, que foi ao Ceará em 1859 (Pinheiro, 2002).

Vários fósseis e minerais da província do Ceará, já estariam depositados no Museu por consequência de um esforço de Frederico Burlamaque em incentivar coletas naquela região. Tal material, depois de organizado, foi trabalhado juntamente com outros objetos na citada anteriormente "Notícia acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil", apresentada na Sociedade Vellosiana do Rio de Janeiro, organização presidida pelo médico botânico Francisco Freire Allemão de Cisneiros, criada em 1850.

Nessa memória, em que Georges Cuvier (1769-1832) é, largamente referenciado, são descritos documentos que tratam de fósseis encontrados em vários pontos do país, principalmente no Ceará, e detalhadas amostras fósseis depositadas no Museu Nacional do Rio de Janeiro, de modo que esse artigo se prestasse a um guia para posteriores estudos.

Reconhecendo as limitações impostas pelas suas condições de trabalho, Burlamaque afirma que lhe faltam tempo e material para uma total compreensão

da obra de Cuvier (1805), sobre anatomia comparada. Tal fato, no entanto, não o impediu de conferir méritos a esse naturalista francês, autor referencial na época. Burlamaque esclarece, também, que seu artigo seria

[...] uma breve resenha dos fósseis do Brasil, sem entrar em largas dissertações porque a matéria exige estudos apuradamente feitos. É possível que mais tarde eu tenha a hora de apresentar à Sociedade Vellosiana algumas memórias acerca dos objetos de que agora me limito a dar uma simples notícia¹³⁶.

Tais memórias não chegaram a ser elaboradas no âmbito das atividades da Sociedade Vellosiana, mesmo porque, apesar de oficialmente tal associação ter existido até, pelo menos o início de 1870, suas atividades restringiram-se, efetivamente, à década de 1850.

Burlamaque contou, para a elaboração de seu artigo, com notícias de jornais do nordeste brasileiro, relatórios de ministros e presidentes das províncias e com documentos e exemplares fósseis presentes no Museu Nacional, especificamente, de fósseis de peixes, vindos de Pernambuco e do Ceará. Constava do material de Burlamaque, um ofício do Snr. Dr. Marcos Antônio de Macedo, da comarca do Crato, dirigido ao presidente da província do Ceará, alertando que em locais de extração de minerais, os peixes fossilizados, antes, abundantes, estariam se tornando raros, havendo, pois urgência em se coletar e remeter tais objetos para o Museu Nacional.

Cabe destacar a falta de pessoal especializado para coletas em campo, tarefa realizada por pessoas interessadas no assunto, geralmente ligadas à administração do local (Lopes, 1997). O próprio Burlamaque chamou a atenção para este aspecto, expondo as dificuldades de identificar um fóssil sem as amostras ou uma correta descrição do terreno de onde ele teria sido extraído. Desde o advento da estratigrafia no final do século XVIII, tornou-se fundamental

¹³⁶ “Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil”, (partes 1 e 2). *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 18.

uma coleta eficiente no campo e um exame da localidade como um todo, para uma possível identificação do fóssil relacionado à idade do terreno (Rudwick, 1996). Burlamaque baseava-se suas observações na cor e textura do material externo das amostras, julgou ser os peixes fossilizados do período Jurássico (aproximadamente 205.7 a 142 milhões de anos).

Burlamaque chama a atenção, também, para a importância do conhecimento geológico da localidade, que poderia minimizar o problema da seca, com a localização de águas subterrâneas e dos melhores pontos para retirá-la, destacando as aplicações das Geociências. A seca era recorrente no interior do Ceará.

Os fósseis de quadrúpedes, termo utilizado por Cuvier, contaram com grande atenção de Burlamaque, nesse artigo. Segundo o naturalista brasileiro, Cuvier seria adepto do catastrofismo diluviano:

A magna causa aniquiladora destas espécies foi universal e produziu os mesmos efeitos em toda a parte, deixando como vestígios esses restos quase todos disseminados nos grandes vales que sem dúvida serviram de leitos a vastíssimos rios, ou nas margens dos rios caudalosos atuais, os quais representam em miniatura o cataclismo diluviano¹³⁷.

A controvérsia catastrofismo *versus* uniformismo acalorou os debates geocientíficos da primeira metade do século XIX. Embora essas teorias tenham nascido em um período anterior (final do século XVIII, início do XIX), ambas foram difundidas, respectivamente, por Cuvier e Charles Lyell (1797-1875). A essa altura de 1850, ainda havia essas duas correntes entre os interessados e estudiosos da Paleontologia.

O Museu Nacional, segundo Burlamaque, continha alguns ossos fossilizados de *Megatherium*. Tais amostras teriam vindo das proximidades da

¹³⁷ “Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil”, (partes 1 e 2). *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 3.

cachoeira de Paulo Afonso, na Bahia, e os demais restos do animal foram carbonizados por uma tribo indígena, antes que pudessem ser, devidamente, coletados e enviados ao Museu.

Burlamaque afirma, ainda, que o engenheiro responsável pela coleta dos fósseis, em uma segunda análise, identificou o animal como mastodonte, e que algumas das amostras foram extraviadas por populares por julgarem ter algum valor monetário. Essa consideração era corrente em outras regiões, já que constava, em correspondência citada por Burlamaque, a tentativa de venda de ossos fósseis para estrangeiros na província de Alagoas. Como não foi alcançado um preço que valesse a pena na negociação, as amostras foram entregues à Câmara Municipal de Alagoas, e posteriormente, a pedido de Burlamaque, enviadas ao Museu Nacional. Tratava-se, novamente, de um quadrúpede de grande porte.

Nesses ossos, coligidos no Museu, Burlamaque reconheceu, pelo menos, três animais distintos: um mastodonte, um rinoceronte e um cavalo. A esse respeito, o autor comenta:

O cavalo fóssil encontrado nas camadas modernas, isto é, depois que os continentes tomaram a sua forma atual, parece pouco importante ao Geólogo; porém quando as ossadas deste animal, que vive atualmente em todos os climas, acompanham os restos dos elefantes, dos mastodontes, dos rinocerontes, e de outros animais fósseis, pertencendo portanto a uma ordem de coisas anterior, tem sumo interesse, sobre tudo nos países onde não vivem elefantes, rinocerontes, tigres, hienas, hipopótamos, nem outros animais que pertencem exclusivamente à Ásia e África¹³⁸.

Burlamaque prossegue, citando que, entre os documentos do Museu Nacional, havia o registro da presença de fragmentos de ossos de mastodontes na província do Ceará (também noticiada no *Diário de Pernambuco*), o que,

¹³⁸ “Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil”, (partes 1 e 2). *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 14.

certamente, influenciou as atividades científicas desenvolvidas por Guilherme de Capanema na ocasião da presença da Comissão Científica de Exploração naquela província (Pinheiro, 2002).

Nesse artigo, ainda, Burlamaque transcreveu um trecho de uma memória de Pedro Claussen (1854), naturalista dinamarquês, que acompanhou Peter Wilhelm Lund (1801-1880) em seus estudos de identificação de mamíferos fósseis, principalmente em Minas Gerais (Lopes, 1997).

O responsável pela coleta dos fósseis no Ceará foi o juiz Snr. Dr. Marcos Antônio de Macedo, alcunhado de naturalista entusiasta e indicado por Burlamaque para sócio correspondente da Sociedade Velloziana. Apesar de a indicação não ter sido concretizada, entre as publicações da *Sociedade Biblioteca Guanabarensis*, encontram-se a "Descrição dos terrenos carboníferos da comarca do Crato"¹³⁹ e uma carta topográfica da mesma região, de autoria do juiz. Sobre esses trabalhos, Burlamaque comenta:

Esta carta veio acompanhada de uma interessante memória geognóstica, com o título de – Descrição dos terrenos carboníferos da comarca do Crato. Submeto estas duas obras à consideração da Sociedade, e lhe requero a sua inserção no periódico que costuma transcrever os seus trabalhos¹⁴⁰.

Entra em evidência, assim, a figura do naturalista de campo ou naturalista coletor, representada pelo Juiz Macedo. Tal fato remete-nos ao período entre 1780 e 1830, que abrigou profundas transformações na área da História Natural, com o surgimento de novas subáreas, como a Paleontologia, a profissionalização e a especialização dos praticantes das ciências naturais (Outram, 1996). Em outras palavras, a função de coletor e o trabalho de gabinete deixaram de pertencer a apenas uma pessoa.

¹³⁹ *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 23-27.

¹⁴⁰ "Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil", (partes 1 e 2). *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 21.

No texto do juiz Macedo, estão descritos os terrenos onde foram coletados tanto fósseis, quanto minerais e a notícia da remessa desse material para o Museu Nacional. Ao longo do texto, algumas as mais de 140 amostras são citadas, detalhadas e identificadas por números.

A leitura da “Descrição dos terrenos...”, reflete o interesse e o relativo conhecimento do Juiz Macedo sobre os trabalhos da área das Geociências da época. Por outro lado, revela a existência de amigos naturalistas estrangeiros, com os quais o juiz correspondia:

Em geral as minas de carvão e pedra da Europa são abaixo do nível do mar, porém como muitas das dos Estados Unidos, as desta comarca parecem estar muitos metros acima; por quanto todas as que tenho examinado aparecem na compreensão do terreno, que, como disse, pertence ao sistema jurássico [...]. O Dr. Thompson, na Inglaterra, vendo uma amostra dessa rocha, que eu havia mandado entre outros objetos mineralógicos a um amigo, julgou-a da melhor qualidade possível [...]¹⁴¹.

Bacharel em Direito, Marcos Antônio de Macedo (1808-1872) foi enviado à Europa pelo presidente da Província do Ceará, José Martiniano de Alencar (1792-1860) durante o seu governo entre 1834 e 1837, a fim de constituir relações internacionais para promover o desenvolvimento econômico e social daquela província (Paiva, 2005). Este personagem se enquadra em um grupo de praticantes da História Natural que, como caracterizou Figueirôa (1998), acumulavam várias funções e atividades sociais, uma delas a de naturalista.

Com a saúde debilitada, Marcos Antônio de Macedo finaliza a sua Descrição dos terrenos, evidenciando a questão comentada acima:

Eu quisera dar impulso a quaisquer descobrimentos desta ordem: porém nem minha profissão o permite, nem minhas posses. Quisera ao menos fazer extrair um sal, que me dizem haver em

¹⁴¹ “Descrição dos terrenos carboníferos da Comarca do Crato”. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 25.

grande abundância saindo em eflorescência sobre a terra, e me parece ser a soda; porém isso mesmo não tenho podido conseguir pelo meu estado de moléstia¹⁴².

Esse texto testemunha em um Brasil de meados do século XIX, alguns aspectos da prática da História Natural, especificamente, da Paleontologia. Em uma época em que a ciência estaria saindo do campo e entrando nos laboratórios, esses e outros estudos nos fazem perceber que alguns grupos expressivos de naturalistas deram continuidade aos seus estudos em campo, e que a emergente ciência de laboratório não estaria substituindo a História Natural, que continuou a ser praticada de forma não hegemônica.

Ainda, na área da Geologia, além dos artigos já referidos, Burlamaque publicou na *Biblioteca Guanabarensis* (s/d: 11-12) o “Parecer sobre um manuscrito do Sr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará”. Nesse parecer, Burlamaque não só aborda o conteúdo do documento escrito por Manoel Lourenço de Sousa, como explicita sua estrutura:

1° um itinerário fluvial dos rios Amazonas e Tocantins [...]; 2° uma descrição geológica dos Tocantins, compreendendo os melhoramentos propostos pelo autor para se tornar acessíveis as cachoeiras do mesmo rio e uma relação de seus tributários; 3° uma descrição da produção vegetal espontânea dos lugares que o autor visitou, dos mamíferos aves e peixes dos mesmos lugares; 4° um ofício dirigido à Comissão Comercial e Agrícola da província do Pará [...] onde o autor apresenta as suas idéias sobre a mineração aurífera da mesma província¹⁴³.

Das partes em que se divide o texto, as que apresentariam algum interesse científico para a Sociedade Vellosiana, segundo Burlamaque, seriam as relativas a descrições geológicas e a dos tributários do rio Tocantins. Das demais,

¹⁴² “Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil”, (partes 1 e 2). *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 27.

¹⁴³ Parecer sobre um manuscrito do Sr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 11.

Burlamaque destaca as descrições da produção vegetal, que apesar de trazerem apenas os nomes populares das plantas, deveriam ser investigadas juntamente com amostras das plantas citadas no manuscrito, que poderiam futuramente ser requisitadas, pois muitas dessas descrições poderiam ser inéditas.

Ao elaborar o parecer sobre as descrições geológicas constantes no manuscrito, Burlamaque destaca os processos de formação do terreno, e considera que, a descrição tão-somente, não abrangeria a totalidade do que seria um estudo geológico de um local:

Segundo ele [Manuel Lourenço], as cachoeiras deste rio devem a sua existência às sub-elevações produzidas pelas forças plutônicas que atuaram em diferentes épocas sobre o leito e margens do rio. O basalto, o dolerito, o diorito ou grunstein, e outras rochas de origem plutônica, grandes massas de granito maciço que facilmente se reconhecem haverem sido levantadas por uma ação interior energética¹⁴⁴.

Apesar de falar em nome do autor do manuscrito, a parecerista afirma, mais adiante, concordar com a opinião de Manuel Lourenço, pois as descrições apresentadas no manuscrito fizeram com que ele, Burlamaque, chegasse às mesmas conclusões em relação à origem ígnea das rochas.

Ao finalizar esse breve parecer, Burlamaque enaltece o fato de o autor do manuscrito ser brasileiro, firmando suas críticas sobre a importância da existência de cientistas nacionais, realizando este tipo de exploração:

Terminarei este brevíssimo exame dizendo que julgo digno de louvor ao autor da memória a que me refiro, não só pelo mérito do seu trabalho, como por este ser trabalho o segundo deste gênero feito por um filho do país, porque à exceção da Viagem Mineralógica na província de São Paulo pelos falecidos Snrs

¹⁴⁴Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas no Pará. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 11.

*Andradas (José e Martim), nenhum outro trabalho conheço neste ramo das ciências naturais*¹⁴⁵.

Baseado, também em amostras do Museu Nacional, Burlamaque escreveu uma série de artigos – “Riquezas minerais do Brasil” –, publicada em pouco mais de dez partes no *Auxiliador da Indústria Nacional*.

Além desse conjunto de artigos, durante o período em que foi diretor do Museu Nacional, e baseado em amostras de minerais depositadas nessa instituição, Frederico Burlamaque escreveu outros textos nos quais realizou uma série de descrições das amostras. O primeiro conjunto data de setembro de 1856, constitui uma espécie de guia explicativo da coleção, e foi publicado na *Revista Brasileira* (1857: 73-104; 241-265, tomo II), com a transcrição de algumas cartas e ofícios relacionados à coleta e envio dessas amostras.

Burlamaque iniciou esse conjunto de descrições, citando as amostras da província do Mato Grosso, mais especificamente, as das margens do Rio Jauru, que deságua no Rio Paraguai, e as das margens do próprio Paraguai. Da província de Mato Grosso, Burlamaque descreveu os minerais de cobre, ferro e alguns sais, sempre citando o uso industrial desses produtos e fazendo referência a análises feitas em laboratório e seus resultados, como os do oligisto, um óxido de ferro que seria “excelente para ser fundido e forjado pelo método Wallon ou Catalam, [já que] o ensaio deu 60 a 70 por cento de ferro”¹⁴⁶.

O método citado por Burlamaque era o modo de fundição mais utilizado na época. Os fornos utilizados então não atingiam temperatura alta o suficiente para uma fundição completa do ferro, de modo que o material tinha de ser trabalhado, posteriormente, de forma manual para a retirada de impurezas (Zequini, 2006).

Sobre os xistos betuminosos e os lignitos, provindos de Alagoas, Burlamaque afirma que tais amostras são resultados de pesquisas encomendadas pelo presidente daquela província. Desse material, que continha “uma grande

¹⁴⁵ Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas no Pará. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d: 12.

¹⁴⁶ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 73, tomo II.

massa coberta de conchas marinhas do gênero *Ballanus*¹⁴⁷ (artrópode conhecido, popularmente, como craca), segundo Burlamaque, as análises feitas apontaram para uma quantidade de betume interessante para ser explorada e utilizada como combustível para iluminação.

Sobre o linhito (*lignitos*, no texto original), que nada mais é do que um dos estágios iniciais da transformação do vegetal em carvão, Burlamaque escreveu:

*Os lignitos partem-se facilmente em fragmentos miúdos; contém uma insignificante quantidade de pirites, ardem com chama longa no começo da combustão, e depois deixam uma brasa viva, fumo pouco intenso, com cheiro não mui desagradável, como acontece na maior parte das variedades de lignitos, e deixado um resíduo de 20 a 30 por cento de cinzas*¹⁴⁸.

As análises citadas demonstram a qualidade e o rendimento do material das amostras no uso industrial.

Burlamaque citou, ainda, o ferro e o ouro, provindos da província de Alagoas.

Do Maranhão, Burlamaque descreveu as amostras de xistos marnosos, gesso e cobre. Esta última teria motivado Guilherme de Capanema a visitar a província na ocasião que estava a caminho do Ceará para as atividades da Comissão Científica.

Ao descrever as amostras das Províncias da Paraíba e do Rio Grande do Norte, Burlamaque fez referência ao “Sr. J. Brunet, médico francês e amador de História Natural”¹⁴⁹, que teria coletado vários minerais e fósseis no interior dessas províncias e na do Ceará.

Brunet foi professor do Ginásio de Pernambuco e continuaria a coletar amostras (entre elas ferro, calcário, gesso e argilas), para o Museu Nacional, em

¹⁴⁷ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 73, tomo II.

¹⁴⁸ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 75, tomo II.

¹⁴⁹ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 77, tomo II.

viagens à Amazônia, entre junho de 1860 e final de 1861, tendo remetido, por diversas vezes, produtos naturais do Pará (Lopes, 1997).

Da Bahia, Burlamaque descreve o material coletado por José Francisco Thomaz, composto por óxido de ferro e argilas ferruginosas, aproveitados pela indústria na produção de pigmentos, betumes “análogos ao petróleo”¹⁵⁰, e sulfato de cobre, o que levou Burlamaque a concluir que “talvez fosse dessa ilha [de Itaparica] a notável massa de cobre nativo que há mais de 80 anos existe no Museu de Paris”¹⁵¹. E completa:

*Entretanto há mais de dois séculos se conhece a existência de minas de cobre e de prata no interior daquela província. Das ‘Memórias históricas da província da Bahia’, pelo Sr. Accioli, e da ‘Memória sobre a mineração’ da mesma província, pelo Sr. Abílio Cesar Borges, consta que no 16º século, dirigindo-se uma expedição ao interior da província com o fim de descobrir minas de ouro, o espanhol Roberto Dias achara, o lugar onde hoje se acha colocada a Vila da Jacobina, ricas minas de prata e cobre*¹⁵²

José de Sá Bittencourt e Accioli, citado acima, foi encarregado pelo governo português em 1798 a partir para a colônia a fim de estudar a História Natural da capitania da Bahia, com especial enfoque para o algodão e o salitre (Pataca, 2006). Segundo Pinheiro e Lopes (2001) e Pataca e Pinheiro (2005), os naturalistas luso-brasileiros do século XVIII, época das famosas viagens filosóficas, teriam deixado toda uma série de trabalhos que foram resgatados várias décadas depois pelos naturalistas envolvidos com a Comissão Científica de Exploração. A informação de Burlamaque seria, apenas, mais um exemplo deste resgate.

O também citado médico baiano, Abílio Cesar Borges (1824-1891), o barão de Macaúbas, era contemporâneo de Burlamaque. Conhecido educador, além de

¹⁵⁰ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 80, tomo II.

¹⁵¹ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 81, tomo II.

¹⁵² Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 82, tomo II.

ter produzido obras em diversas áreas, inclusive na Mineralogia, apresentou outras afinidades com Burlamaque, já que foi o fundador da “Sociedade Libertadora 7 de Setembro”, associação que publicava o jornal *Abolicionista: publicação quinzenal da sociedade Libertadora Sete de Setembro*, que circulou entre os anos de 1871 e 1874, e encontra-se depositado na sessão de periódicos raros da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro¹⁵³.

Das amostras depositadas no Museu, vindas do Rio Grande do Sul, Burlamaque faz uma extensa e detalhada descrição, com base nas pesquisas sobre carvão naquela região, ainda em curso. Burlamaque apresenta, inclusive, um mapa da mina de carvão de pedra de autoria do engenheiro Sr. Rodolpho Wentroth e do mineiro J. Johnson (Figura 15).

Finalizando suas descrições, Burlamaque citou, também, algumas amostras variadas de Santa Catarina, Rio de Janeiro, Piauí e Amazonas.

Um segundo artigo – “Notícias sobre alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidas no Museu Nacional durante os anos de 1856, 1857 e 1858” deu continuidade ao que acabamos de referir. Esse artigo foi publicado no mesmo tomo da *Revista Brasileira* (1857: 241-265, tomo II).

Essa continuação das primeiras notícias inicia-se com a província do Rio Grande do Sul, e novamente, com grande ênfase para as amostras de carvão, pois “vai-se felizmente confirmando a idéia de que essa província encerra um grande número de jazigos carboníferos”¹⁵⁴, segundo Burlamaque.

As amostras de carvão de Santa Catarina, também, receberam imenso destaque. Em trecho das suas notícias, Burlamaque transcreveu partes de uma descrição dos terrenos dessa província, de autoria do engenheiro belga Charles Maxmiliano Luiz Van Lede, e reproduziu um mapa da mina de carvão de pedra da província de Santa Catarina (Figura 16).

Da província do Ceará, além de minerais e rochas, Burlamaque citou amostras de fósseis de peixes enviados para o Museu, pelo juiz de direito do Crato e colaborador do Museu Sr. Dr. Marcos Antônio de Macedo. Porém não se

¹⁵³ PR SOR 04795[1]

¹⁵⁴ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 241, tomo II.

ocupou em descrevê-las neste artigo, no qual tratou, especialmente, das amostras de xistos betuminosos e ferro.

Do Maranhão, Burlamaque descreveu as amostras de calcários hidráulicos, material que, segundo o autor, se apresentaria como um substituto do cimento, cujo preço era alto na época.

Sobre as amostras da província da Bahia, dessa vez, Burlamaque deu destaque especial à exploração de gás combustível, citando alguns artigos publicados no *Auxiliador da Indústria Nacional* sobre a exploração desse recurso no local. Burlamaque descreve, longamente, o trabalho do engenheiro alemão Henrique Guilherme Fernando Halfeld, sobre a geologia do rio São Francisco.

Da província de São Paulo, novamente, o carvão compõe as principais amostras. Do Espírito Santo, as amostras descritas eram, principalmente, de ferro e um grande cristal de quartzo. Da Província do Piauí, ferro e alumínio.

Sem sombra de dúvida, o material depositado no Museu Nacional era uma rica fonte de informação, justificando inclusive todos os esforços da época e de épocas passadas para que se incrementasse o acervo do Museu.

A Zoologia

A memória sobre os dromedários de Frederico Burlamaque

A ideia da introdução de dromedários no Brasil data de 1837, quando o administrador cearense Senador Martiniano de Alencar elaborou uma lei que autorizava a vinda desses animais para o país, mas nenhum chegou a ser enviado. Posteriormente, por ocasião da Comissão Científica, Capanema reascendeu essa ideia e viabilizou a vinda dos animais para o Ceará.

Como preparo, elaborou várias questões que foram enviadas à Sociedade de Aclimação de Paris, que foram respondidas em um relatório do naturalista e sócio Mr. Darest. Tal relatório, extremamente, favorável à aclimação da espécie no Brasil, foi traduzido por Burlamaque e publicado no *Auxiliador da Indústria Nacional* (1857: 2) com uma memória que detalha a história natural do dromedário, e em que constam informações importantes sobre o manejo da espécie.

Com o título de "Tentativa de introdução do dromedário nos sertões do norte do Brasil e da cultura da tamareira", essa memória vincula a aclimação desta palmeira à introdução do dromedário, pois o animal se alimentaria, principalmente, da tâmara em seu país de origem.

A introdução do dromedário no Brasil é justificada por Burlamaque em diversos aspectos. O primeiro deles, considerado de maior peso pelo autor, seria o uso do animal para transporte de carga e de homens, em substituição aos cavalos, mesmo vivendo o naturalista em uma época de expansão das estradas de ferro. O que, em uma primeira leitura, seria contraditório, logo se esclarece:

*Quantos séculos serão ainda precisos para que as estradas de ferro cruzem as regiões que são a pátria do camelo? De hoje, há quantos séculos os nossos sertões serão atravessados pela locomotiva, em substituição da miserável raça de cavalos, que atualmente fazem os transportes nos vastíssimos sertões de todas as províncias do norte, exceto o Pará e o Amazonas, e mesmo os do interior de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso?*¹⁵⁵

Burlamaque não poderia estar mais certo, pois realmente grande tempo passou sem que fosse desenvolvida uma malha ferroviária significativa nas regiões norte e nordeste do Brasil. Excetuando Pernambuco, que na década de 1850 participava com 50% da exportação brasileira de açúcar, e por esta razão contou com a construção de 120 quilômetros de estrada de ferro, até 1862, o restante da região fazia uso de animais e barcos no transporte de cargas. Pernambuco, inclusive, não poderia abrir mão desse meio de transporte, pois a recém-construída ferrovia ainda era insuficiente para o transporte da produção (Lamounier, 2000).

Para reforçar seu argumento, Burlamaque usa, ainda, o relatório de Mr. Darest, que informava que os Estados Unidos, que na ocasião detinha a maior malha ferroviária, haviam destinado considerável quantia de dinheiro para a introdução de dromedários para transporte em regiões áridas.

As vantagens da aclimação desses animais no país mostravam-se cada vez mais sólidas, quando Burlamaque comparava o vigor físico dos dromedários com o dos cavalos e mulas: o dromedário aguentaria mais peso, por maiores distâncias.

Depois de introduzir o assunto e de justificar a introdução desse animal no Brasil, Burlamaque apresenta a História Natural da espécie, em oito capítulos do texto.

No primeiro capítulo, Burlamaque apresenta o gênero do camelo (*Camelus*) com as suas seis espécies, e mostra, então, a diferenciação taxonômica entre as

¹⁵⁵ Burlamaque, F. Notícias acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855. *Revista Brasileira*, 1857: 241, tomo II.

duas espécies, que foram tratadas na memória: o camelo, propriamente, dito (*Camelus batrianus*, Lineu¹⁵⁶) e o dromedário (*Camelus dromadarius*, Lineu¹⁵⁷). A descrição anatômica do gênero aparece na memória, vinculada a informações sobre a sua área de incidência. O dromedário, por habitar uma faixa mais extensa que o camelo, representaria a espécie com maior probabilidade de sucesso no processo de aclimatação, mostrando-se mais resistente e adaptável, se comparado ao seu parente de duas corcundas. A descrição das duas espécies é minuciosa, abrangendo detalhes dos aspectos morfológicos, fisiológicos e comportamentais.

Burlamaque enumerou, também os sinais indicadores do período de cio das espécies, explicando mudanças físicas e de comportamento apresentadas usualmente pelos animais. Segundo o autor, os períodos de cio variam de acordo com a raça e a região onde o dromedário se encontra. O macho tende a ficar violento, informação importante para os futuros criadores, pois os animais teriam que ser separados nestas épocas. A primeira cópula deveria ser assistida, pois a fêmea tende a não permitir o ato sexual. Para efeito de reprodução em cativeiro, Burlamaque esclareceu que um único macho pode emprenhar de 40 a 45 fêmeas por estação de cio, sem danificar a saúde. A gravidez dura em torno de um ano, e o filhote, geralmente um por fêmea, estaria apto para o trabalho de transporte em quatro anos. No caso de regiões muito quentes, frias ou úmidas, seriam precisos alguns cuidados especiais com o filhote nos primeiros vinte e cinco dias, para garantir-lhe amamentação e sobrevivência. O leite produzido pela fêmea serviria, também, como alimentação para homens se misturado à água.

Burlamaque descreveu, ainda, detalhes sobre a faixa etária ideal para os dromedários começarem o adestramento, cruzamento, castração, início e interrupção das atividades de trabalho com transporte de cargas pesadas. Os processos de adestramento e castração são descritos de forma detalhada. Em

¹⁵⁶ Nome que se manteve com uma pequena variação, *Camelus bactrianus*, cf. Lineu.

¹⁵⁷ Nome que, também, se manteve com uma pequena variação, *C. dromedarius*, cf. Lineu.

outras palavras, Burlamaque elaborou um manual preliminar, com informações pertinentes à criação da espécie e estimativa de retorno dos investimentos.

Posteriormente, Burlamaque descreveu a alimentação do dromedário como simples, comparável a de qualquer animal de pastoreio, sendo que deveria ser dada preferência aos horários menos quentes do dia para tal. Para as viagens longas, segundo Burlamaque, os árabes costumavam trazer o fruto da tamareira ainda verde, ou seu caroço, de modo a suprir as necessidades de alimentação do animal na ausência de pasto.

Em relação à hidratação, Burlamaque afirma que os dromedários bebem qualquer tipo de água que encontram, mesmo aquelas paradas e com mau cheiro, o que deveria despertar a atenção dos criadores, inclusive para não os deixar beber água demais, o que lhes causaria doenças do trato digestivo.

Para o transporte de cargas ou pessoas, Burlamaque insiste que, com os dromedários, devem vir os modelos de celas e cangalhas usados em seu país de origem, para que possam servir de modelo em território nacional. Relacionado à higiene, o autor citou que nenhum cuidado especial é requerido.

Burlamaque informou a existência de dois tipos de dromedários, que o autor explicou como se fossem duas raças¹⁵⁸, uma com maior aptidão para o transporte de carga e outra para montaria, exigindo, cada raça o adestramento direcionado para o melhor aproveitamento do animal.

Morfologicamente, a raça característica de carga se apresentaria de modo mais robusto, porém menos ágil. A de montaria, segundo informações colhidas pelo autor, apresentaria uma velocidade de trote dez vezes maior que a dos cavalos, tradicionalmente, usados para transporte.

Segundo Burlamaque, o dromedário é teimoso, porém dotado de uma inteligência aperfeiçoada, se comparado aos outros animais domésticos, podendo ser usados, inclusive, para a condução de carruagens. Quanto ao caráter, esses

¹⁵⁸ Mais adiante, Burlamaque em sua memória cita as diferentes regiões onde se encontra o dromedários e as raças respectivas de cada uma delas, nos levando a crer que o termo "raça" neste capítulo é usado no sentido de agrupar os animais de acordo com suas aptidões, e não como usualmente o termo é usado, para definir indivíduos com variações morfológicas em comum.

animais são obedientes e servis, se tratados com moderação, pois caso contrário podem mostrar-se pirracentos e, até agressivos, já que conservam, por muito, tempo a memória de bons e maus tratos.

Burlamaque não deixou, também, de considerar em seus escritos, as capacidades de carga e de velocidade apresentadas pelas raças de dromedário, e as relações entre peso carregado e as possíveis distâncias percorridas. Segundo o autor, esses animais apresentam três diferentes marchas, que seriam o passo, o furtapasso e o galope, em ordem crescente de velocidade no ato do deslocamento. O furtapasso seria a marcha mais cômoda para a pessoa transportada, tendo Burlamaque ouvido relatos de viajantes dormirem no lombo dos animais nessas condições. O uso dos dromedários, para transporte, só deve ser feito em terreno plano e, de preferência arenoso, para assim garantir o bom aproveitamento da anatomia do animal para o transporte de cargas mais pesadas.

Ainda para este fim, o autor sugeriu que o uso do dromedário como meio de transporte seja feito em caravanas, cujo número de animais é sempre maior do que de homens, e os animais caminham durante o dia todo para descansarem do peso à noite. O encaixe entre o corpo do animal e a cangalha deve ser perfeito, segundo Burlamaque, a fim de evitar que o animal se machuque e ocorram complicações com a saúde. Concluindo o capítulo, Burlamaque informa que as caravanas, nos países árabes, apresentam uma organização interna, com um líder, pois chegam a ser compostas por quatro mil dromedários cada.

Burlamaque apresentou um quadro com os diferentes preços cobrados na venda dos dromedários, que variam, principalmente, de acordo com a idade do animal. Essa espécie, nos seus países nativos, seria comercializada de diferentes formas, servindo inclusive como dote para casamentos.

O autor destacou ainda as diferentes raças existentes em cada região, que apresentavam diferenças de preço significativas entre elas. Sendo assim, Burlamaque reuniu um conjunto de características externas do dromedário que

deveriam ser observadas no momento da compra, a fim de fazer valer a quantia empregada. Assim¹⁵⁹,

O ouro e a seda, diz Buffon, não são a verdadeira riqueza do oriente: o camelo é o tesouro da Ásia. A Arábia, diz este ilustre naturalista, é o país mais árido do mundo, e onde a água é mais rara, o dromedário, o mais sóbrio de todos os animais, tem os pés construídos para marchar sobre a areia, e não pode sustentar-se nos terrenos úmidos e escorregadios.

Com base nessa informação de Buffon, Burlamaque concluiu que, se não fora a existência dos camelos e dromedários, a Arábia estaria isolada do resto do mundo, assim como algumas das províncias do norte e nordeste brasileiros, como o Ceará que, de tão desconhecidas, também estariam isoladas.

Além do transporte, incluindo desde soldados e munição para guerras, até mercadorias para comercialização, o dromedário seria produtor de lã e de leite, para o consumo humano, inclusive na forma de queijos e manteiga, e seus dejetos poderiam ser usados como um potente fertilizante do solo.

Foi levantado por Burlamaque que, após a morte do animal, os árabes fariam uso de sua pele, carne e gordura corporal.

E por último, Burlamaque, entendendo a condição da introdução de uma espécie nova no país, destacou uma a uma as doenças mais comuns apresentadas pelos dromedários, assim como seus tratamentos e prevenção.

Como resultado do empenho de Burlamaque, Guilherme de Capanema e outros, em 1859, chegaram da Argélia, ao porto de Recife, 10 fêmeas e 4 machos de dromedários, e ainda 4 homens experientes no tratamento e adestramento do animal.

Em um dos "Ziguezagues da Seção Geológica e Mineralógica da Comissão Científica", escrito por Guilherme de Capanema, sob o pseudônimo de Manoel Francisco de Carvalho, e publicado no *Diário do Rio de Janeiro*, apareceu a

¹⁵⁹ *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1857: 37.

descrição da primeira tentativa de viagem, usando os dromedários como meio de transporte:

Os mouros armaram na corcova do único camelo manso uma barraca, que se assemelhava a ninho de joão-de-barro, com abertura lateral. Assim arreado, trouxeram-no para o ponto de partida, no coração da cidade. Os dois viajantes vestidos a científica encarapitaram-se na montaria. O camelo levantou-se com tão violenta guinada para a frente, logo seguida de outra para trás, que quase sacode os viajantes fora da caranguejola em que se achavam metidos.

Esta primeira tentativa mostrou-se frustrada, tendo em vista que os dois viajantes Guilherme de Capanema e Gonçalves Dias não se adaptaram ao trote dos animais, trocando-os por cavalos no meio do caminho.

Longe de representar um experimento aventureSCO e cômico, como foi considerado por alguns setores da época, a tentativa de introdução do dromedário no Brasil foi embasada em informações científicas sobre a História Natural da espécie e de seu principal alimento, a tâmara. Além disso, esta iniciativa recebeu o apoio da maior autoridade internacional da área, a Sociedade de Aclimação de Paris, mostrando poder ter sido a ideia digna de crédito e vantajosa para o país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi fruto de vários elementos, um amalgama de abordagens que visaram a incrementar os subsídios para os estudos sobre as Ciências Naturais no Brasil, do século XIX. Dentre elas, destacamos nesta última parte a questão da importância e do ineditismo das fontes utilizadas. Ao iniciarmos o projeto, as revistas do período seriam mais um conjunto de documentos para serem abordados, porém ao longo do caminho sentimos a necessidade de fazer desse conjunto documental o objeto principal da pesquisa, lugar antes ocupado pelas correspondências de alguns dos naturalistas.

Com esse conjunto de documentos, teceremos alguns comentários e sugestões de desdobramentos do trabalho realizado, até então, de modo a contribuir com possíveis continuidades dessa pesquisa.

Uma delas seria a abordagem prosopográfica dos homens que praticavam a ciência no período. O termo “prosopografia”, encontrado nos mais diversos

dicionários da língua portuguesa, como Michaelis e Houaiss, com o significado de descrição dos traços fisionômicos ou descrição dos traços do rosto, foi apropriado e reconceituado pela História como uma biografia coletiva. No Brasil, os Estudos Sociais da Ciência apresentam grandes hiatos a preencher quando se trata da prosopografia dos cientistas brasileiros que estabeleceram e consolidaram uma tradição científica.

Alguns trabalhos, incluindo este, já realizaram importantes contribuições ao mapearem os espaços de formação e a prática profissional dos cientistas brasileiros, e de certa forma, possibilitaram traçar o perfil dos naturalistas do período trabalhado nesta Tese. Porém, ainda sentimos a necessidade de estudos que façam essa abordagem em larga escala, de modo mais profundo e amplo, na busca de elucidar alguns aspectos que envolvem os cientistas brasileiros, tal qual propõe Tânia Ferreira (2002) baseada em Peter Burke.

Entre esses aspectos, destacamos qual seria estrutura do grupo ou grupos de cientistas, como é feita a adesão neste grupo, quais as funções políticas e sociais e qual a origem do capital que sustenta esta comunidade, quais atividades e valores sociais, culturais e científicos predominantes e como se dava formação (educação) dos seus membros.

Segundo Figueirôa (2007:12):

Um dos maiores atrativos desta metodologia [a prosopografia] reside na chance de assumir e discutir a ciência e a tecnologia como construções sociais, porquanto o que se analisa é um coletivo produtor de idéias, enunciados, conceitos, fatos, provas, instrumentos, obras, etc., e, por isso, negocia com os demais grupos e com a sociedade a validade e pertinência de suas conquistas e 'descobertas'. Sua própria sobrevivência e reprodução enquanto grupo(s) depende do sucesso destes processos de negociação e capacidade de inserção social e política de seus projetos.

Figueirôa trouxe à luz parte da amplitude e do potencial da prosopografia nos estudos sobre os cientistas e as ciências, no Brasil do século XIX, especialmente naqueles que pretendem abordar a formação e a consolidação da

comunidade científica brasileira sob uma perspectiva metodológica que assume que esse processo teve lugar no século XIX, portanto, anterior à criação das universidades, como é o caso deste estudo.

Considerar a comunidade científica de meados do século XIX é, na realidade, focar na prática da ciência de modo coletivo e institucional. Os cientistas da época realizavam suas atividades profissionais em instituições, eram funcionários e, ou dirigentes contratados para tal. Não estavam sozinhos e muito menos isolados do mundo; buscavam as informações mais atualizadas sobre a ciência desenvolvida em território europeu, e pela junção dessas informações com outras, de cunho próprio, realizavam o processo de aclimatação das ciências. Um exemplo prático disso foram as exposições universais, tentou-se, e de certo modo também ‘conseguiu-se’, de várias formas realizar eventos semelhantes aqui no Brasil e também incrementar a participação dos produtos brasileiros nos eventos europeus.

Ao mesmo tempo, esses homens buscavam o fortalecimento político e social através da formação de associações científicas. A noção da prática coletiva da ciência como elemento essencial para a consolidação de suas carreiras era muito viva, a ponto de cientistas com pensamentos opostos se juntarem em prol do bom funcionamento de uma sociedade científica. Foi o que vimos na controversa história da Sociedade Velloziana e da Palestra Científica. Idealizadas por Freire Allemão e Guilherme de Capanema respectivamente, tanto uma, quanto outra contavam com a associação desses dois naturalistas, e ambos publicaram nas páginas de divulgação das atividades das duas associações, apesar das profundas diferenças de cunho ideológico entre os dois.

Freire Allemão publicou descrições de espécies botânicas nos *Arquivos da Palestra Científica*, revista da associação idealizada por Capanema para tratar de assuntos nada botânicos, e o engenheiro publicou a descrição de um gênero botânico na *Biblioteca Guanabarensis*, meio de divulgação das atividades da Sociedade Velloziana. Apesar de apresentarem profundas diferenças na própria concepção de ciência, Capanema e Freire Allemão apresentaram momentos de

cooperação por um projeto comum, que incluía também, e obviamente, a projeção de suas próprias carreiras.

A prática científica baseada em associações pode ser vista também na Tabela I desta tese. O vínculo que todos os cientistas tratados aqui apresentaram com o IHGB e com a SAIN, e com as também tratadas Sociedade Palestra Científica e Sociedade Velloziana evidencia esse aspecto. Acrescente-se a isso, alguns vínculos empregatícios interessantes para serem destacados, como os vínculos com o Museu Nacional, com o Instituto Fluminense de Agricultura e, até mesmo, com cargos diretamente ligados ao governo imperial.

Com um ponto todos concordavam, publicar era preciso, e foram feitos grandes esforços para viabilizar a existência de revistas que trouxessem em suas páginas a produção científica dos naturalistas da corte do século XIX. Destacamos aqui uma outra categoria de cooperação, desta vez editorial, que aparece nos tomos de *O Guanabara*. Esta revista foi concebida para ser um periódico, predominantemente, científico, porém teve que lançar mão de páginas e páginas de obras da literatura para atrair assinantes, e conseqüentemente, colaboradores financeiros.

Na *Revista Brasileira*, entretanto, os artigos científicos ou sobre as ciências são, visivelmente, hegemônicos. A revista nasceu com o intuito de realizar divulgação científica e, já no final do século, vulgarização científica (Vergara, 2003).

Esses periódicos, apesar de não serem considerados periódicos especializados em ciências, certamente, contribuíram para a formação da cultura científica da época.

Já os outros dois periódicos estudados nesta tese apresentam o diferencial de cumprirem o papel exclusivo de divulgação das atividades e produções relacionadas a associações científicas específicas. A *Biblioteca Guanabarensis* e os *Arquivos da Palestra Científica* foram diários da Sociedade Velloziana e da Palestra Científica, respectivamente, uma forma de divulgação, um meio de comunicação com o público. Também foram vias de escape de artigos científicos para público especializado.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, vimos a importância de olhar as páginas das revistas de perto, uma a uma, parágrafo por parágrafo, e trazer à luz um conteúdo por vezes até tratado na historiografia, mas não em poucos momentos apresentado como incerto. Tais conteúdos são subsídios que, com outros materiais, formam um solo fértil para novas pesquisas e análises, para uma melhor compreensão das ciências no Brasil no século XIX. Mais longe, contribuem para a consolidação de um paradigma por meio do qual já não se contesta a existência de atividades científicas no Brasil, anteriores às universidades, o que não constitui, hoje, uma questão central para parte dos historiadores da ciência, segundo a prof^a. Maria Amélia Dantes, em debate realizado na Universidade de São Paulo (USP), em 2001 por ocasião do *8º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*. Existem várias outras searas onde a História das Ciências, apesar de mais presente do que antes, ainda é tratada de forma muito tradicional. É o caso das nossas salas de aula e dos livros didáticos, por exemplo. Temos aqui mais uma proposta de continuidade desta pesquisa.

Olhando o conjunto das publicações tratadas aqui, salta aos olhos a produção de Francisco Freire Allemão, tanto em quantidade, quanto em qualidade. As suas várias descrições e artigos sobre a Fisiologia Vegetal, quase sempre acompanhados de ilustrações, dialogam com os botânicos europeus da época de forma muito consistente. Aliás, olhar de perto as produções de Freire Allemão, veiculadas pelas revistas trabalhadas aqui, revela que o botânico fez intensa referência a naturalistas e obras franceses.

Já Burlamaque apresenta uma produção significativa pregando a abolição, e entre os seus artigos sobre as ciências, vemos uma ligação íntima entre a sua ocupação no Museu Nacional e os conteúdos tratados. As “Notícias Mineralógicas” são um belo exemplo disso. Por meio dessas “Notícias” Burlamaque realizava, ao mesmo tempo, a divulgação das atividades e o acervo do Museu Nacional, tornava público dados colhidos em campo e na coleta das amostras trabalhadas, e resultados de análises realizadas dentro ou fora do Museu.

Não podemos deixar de citar a necessidade de realizar este trabalho em larga escala, utilizar cada revista que circulou no período, folhear e descobrir as ciências por entre as notícias e as poesias, e assim, conseguir traçar, de modo mais completo, um perfil das publicações em ciências neste período tão importante das Ciências Naturais no país, sem deixar de considerar o papel desses escritos na formação da cultura científica brasileira.

BIBLIOGRAFIA

AARON, Ihde J. *The development of modern chemistry*. New York: Dover, 1984.

ABREU, Sylvio Fróes. *Recursos minerais do Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1965.

ALLEMÃO, Francisco Freire. *Machaerium heteropterum* (sp. nov.). Nome trivial – angelim. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 4-8. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ *Ferreira*, gen. novum.-*spectabilis*, sp. nova. Nome trivial – sepepira amarela. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 26-31. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ Memórias concernentes à anatomia e fisiologia das plantas, lidas na Sociedade Vellosiana do Rio de Janeiro por Francisco Freire Allemão. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 33-36. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ Relatório de atividades da Sociedade Vellosiana no ano de 1853. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 117-123. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ Myrospermum Erythroxyllum. *Revista Brasileira*, 1857, tomo I, p. 51-55.

_____ Euforbiácea. *Hyeronima alchornioides*. *Revista Brasileira*, 1857, tomo I, p. 56-58. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). PR-SOR 3548 (1-5).

_____ *Discurso* (1872). Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras – Coleção Freire Allemão). Cód. I-28-9-80.

ANAIS DA BIBLIOTECA NACIONAL. Correspondência de Antônio Gonçalves Dias. Rio de Janeiro, 1971, v. 91.

AS MÁQUINAS de vapor. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1855, p. 171-180.

ASSIS JÚNIOR, Heitor de. *Relações de von Martius com imagens naturalísticas e artísticas do século XIX*. 2004. Dissertação de Mestrado – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

AZEVEDO, Fernando de. *A cultura brasileira: introdução ao estudo da cultura no Brasil*, 4. ed. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1963.

BENSAUDE-VINCENT, Bernadette & STENGERS, Isabelle. *História da química*. Portugal: Instituto Piaget, 1996.

BLAKE, Augusto Victorino Alves Sacramento. *Dicionário bibliográfico brasileiro*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1895 – 1900. vol. 1-7.

BOUILLET, Marie-Nicolas. *Dictionnaire universel d'histoire et de géographie*. Paris: Librairie Hachette et Cie, 1878.

BOURGUET, M. N. O explorador. In: VOVELLE, M. (Dir.) *O homem do iluminismo*. Tradução de Maria Georgina Segurado. Lisboa: E. Presença, 1997.

BRAGA, Renato. *História da Comissão Científica de Exploração*. Fortaleza: Imp. Uni. do Ceará, 1962.

BURLAMAQUE, Frederico Leopoldo César. Notícias acerca dos animais de raças extintas descobertas em vários pontos do Brasil (partes 1 e 2). *Biblioteca Guanabarensis*, s/d. p. 1-16; 17-21. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3). (Último título).

_____ Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 11-12. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ Minerais que tem uso nas artes e se devem mandar buscar às diversas províncias e localidades do império para a Exposição de Paris de 1855. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, v. 11, p. 337-355, 1854.

_____ Notícias sobre alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidas no Museu Nacional durante os anos de 1856, 1857 e 1858. *Revista Brasileira*, tomo II, 1857, p. 73-104; 241-265.

BURLAMAQUE, Frederico Leopoldo César; PORTO ALEGRE, Manoel de Araújo. Sessão do conselho em 15 de outubro e novembro de 1855. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, v. 4, n. 1, p. 161-164, 1855. (Nova série).

CAPANEMA, Guilherme Schüch de. Relatório dos trabalhos da Sociedade Velloziana no ano de 1850, apresentado pelo secretário da mesma, nas sessões de 31 de março de 1851. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 01-03. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ Extrato das atas da Sociedade Velloziana. *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 37. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. PR-SOR 19 (3).

_____ Carta do Barão de Capanema ao Gen. Barbosa da Silva descrevendo a vida em Paris e a parte do Brasil na Exposição Universal de Paris (1855). *Arquivo do IHGB*, lata 351, doc. 37.

_____ Fragmento do Relatório dos comissionários brasileiros à Exposição de Paris em 1855. *Revista Brasileira*, tomo II, 1858, p. 212-240.

_____ Relatório da Seção Geológica. *Trabalhos da Comissão Científica*, 1862.

CASTRO, Isis Pimentel de. *A arte a serviço do império*. Disponível em <http://www.nethistoria.com/index.php?pagina=ver_texto&titulo_id=324>. Acesso em 23 jan. 2006.

COSTA, Emília Viotti da. *Da monarquia à república: momentos decisivos*. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

CRANE, Diana. *Invisible colleges: diffusion of knowledge in scientific communities*. London: The University of Chicago Press, 1972.

DADOS estatísticos da Exposição Nacional. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1867, p. 302.

DAMASCENO, Darcy; CUNHA, Waldir da. *Os manuscritos do botânico Freire Alemão* (catálogo e transcrição). Rio de Janeiro: Divisão de Publicações e Divulgação (Biblioteca Nacional), 1964.

DANTES, Maria Amélia Mascarenhas. Institutos de pesquisa científica. In: FERRI, Mário Guimarães; Motoyama, Shozo (Org.). *História das ciências no Brasil*. 1. ed. São Paulo: EPU, 1980, v. 2, p. 341-380.

_____. Fases da implantação da ciência no Brasil. *Quipu*. México, v. 5 (2): 265-275, 1988.

_____. As instituições imperiais na historiografia das ciências no Brasil. In: HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antônio Augusto Passos (Orgs.). *Ciência, civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: ACCESS, 2001.

_____. As ciências na história brasileira. *Ciência e Cultura*. Campinas, v. 57 (1): 26-29, 2005.

DETTELBAACH, M. Humboldtian Science. In: JARDINE, Nicholas (Ed.). *Cultures of natural history*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

DIAS, Antônio Gonçalves. Carta de Antônio Gonçalves Dias a Guilherme Schüch de Capanema. Bahia, 20 de abril de 1852. *Arquivos do Museu Histórico Nacional*, GSc001.

_____. Relatório do comissionário brasileiro, o Sr. Antônio Gonçalves Dias (Exposição Universal de Paris). *Revista Brasileira*, 1856, tomo I, p. 283-362.

_____. Parte histórica. *Trabalhos da Comissão Científica*. 1862.

DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. *Ciência: um caso de política. As relações entre as ciências naturais e a agricultura no Brasil império*. 1995. Tese de Doutorado – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

EDLER, Flávio Coelho. *A constituição da Medicina Tropical no Brasil oitocentista: da Climatologia à Parasitologia médica*. 1999. Tese de Doutorado – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

_____. A medicina acadêmica imperial e as ciências naturais. In: HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antonio Augusto (Orgs.). *Ciência, civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: ACCESS, 2001.

FAUSTO, Manoel de Oliveira. Exposição Universal de Dublin. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1853, p. 50-72; 88-99; 134-141.

_____. Introdução. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, n° 1 jul. 1854, p. 3-13.

_____. Exposição Universal de Paris. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1855, p. 242-246.

EDLER, Flávio Coelho. A Escola Tropicalista Baiana: um mito de origem da medicina tropical no Brasil. *História, Ciência e Saúde*. Manguinhos. Rio de Janeiro, 9 (2), 2002: 357-385.

ESTATUTOS da Sociedade Vellosiana. Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, pasta 3, doc. 157.

EXPOSIÇÃO de produtos naturais e industriais. *O Cearense*, 01 out. 1861, ano XV, n° 1480: 1-2. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras). Cód. Pr-Sor 00642.

EXPOSIÇÃO Universal de Londres. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1862, p. 319-320.

EXPOSIÇÕES. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1860, p. 73-77.

FERNANDES, Cybele Vidal Neto. Expedição das borboletas. Coleção José dos Reis Carvalho – Museu D. João VI. In: SALGUEIRO, Heliana Angotti (Coord.). *Paisagem e arte*. São Paulo: CBHA/CNPq/FAPESP, 2000.

FERREIRA, M. Portugal. O Museu de História Natural da Universidade de Coimbra (Seção de mineralogia e geologia) desde a reforma pombalina (1772) até a república (1910). *Memórias e notícias* (Universidade de Coimbra). Coimbra, n° 110: 53-76, 1990.

_____. *O nascimento de uma Instituição Científica: os periódicos médicos brasileiros (1827-1843)*. 1996. Tese de Doutorado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

_____. A Sociedade de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro: a gênese de uma rede institucional alternativa. *História, Ciências, saúde*. Manguinhos. Rio de Janeiro, IV(3): 475-491, nov. 1997/fev. 1998.

_____. Negócio, política, ciência e vice-versa: uma história institucional do jornalismo médico brasileiro entre 1827 e 1843. *História, Ciência, Saúde*. Manguinhos. Rio de Janeiro, v. 11, p. 93-107, 2004. (Suplemento 1).

FERREIRA, Tania Maria Tavares Bessone da Cruz. História e Prosopografia. In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA/ANPUH/RJ 10., 2002, Rio de

Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2002. Disponível em <www.rj.anpuh.org/Anais/2002/Conferencias/Ferreira%20Tania%20M%20%20B.doc>. Acesso em: 15/10/2008.

FERRI, M. G. A botânica no Brasil. In: AZEVEDO, F. (Org.) *As ciências no Brasil*. São Paulo: Melhoramentos, 1955.

FIGUEIRÔA, Sílvia Fernanda de Mendonça. Associativismo científico no Brasil: o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro como espaço institucional para as Ciências naturais durante o século XIX. *Interciência*. Caracas, v. 17 (3): 141-146, 1992.

_____ *As ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional. 1875-1934*. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____ *Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil (de fins do século XVII à transição ao século XX)*. *Asclépio*. Madrid, L-2: 107-123, 1998.

_____ Para pensar as vidas de nossos cientistas tropicais. In: HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antonio Augusto (orgs). *Ciência, civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: ACCESS, 2001.

_____ Um construtor (quase) esquecido da ciência e tecnologia no Brasil: Guilherme Schüch de Capanema (1824-1908). In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA/ANPUH-SP, 17, 2004, Campinas. Campinas: ANPUH-Núcleo Regional de SP, 2004. (1), p. 273.

_____ Ciência e tecnologia no Brasil Imperial: Guilherme Schüch, Barão de Capanema (1824-1908). *Varia História*. Belo Horizonte, v. 21 (34): 437-455, jul. 2005a.

_____ *Com a marca do campo: a Geologia na obra científica de Guilherme Schüch de Capanema (1825-1908)*. Campinas: Instituição, 2005b. x p. Relatório.

_____ A propósito dos estudos biográficos na história das ciências e das tecnologias. *Revista de História e Estudos Culturais*, v. 4(3), p. 1-14, 2007. Disponível em <<http://www.revistafenix.pro.br/PDF12/dossie.artigo.4-Silvia.F.de.M.%20Figueir.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2008.

FIOCRUZ. *Dicionário histórico-biográfico das ciências da saúde no Brasil (1832-1930)*. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/>> Acesso em: 12/01/2008.

- FREITAS FILHO, Almir Pita. Tecnologia e escravidão no Brasil: aspectos da modernização agrícola nas Exposições Nacionais da segunda metade do século XIX (1861-1881). *Revista Brasileira de História*, São Paulo, 11(22): 71-92, 1991.
- FRAGOSO, João Luís. Cap. 5: o império escravista e a república dos plantadores. In: LINHARES, Maria Yedda (Org.). *História geral do Brasil*. São Paulo: Campus, 1990.
- FREIRE, Laudelino. *Um século de pintura: apontamentos para a história da pintura no Brasil de 1816-1916*. Rio de Janeiro: Fontana, 1983.
- GRAVE, João; NETTO, Coelho (Orgs.). *Novo dicionário enciclopédico luso-brasileiro*. Lello universal em 2 volumes. Porto: Livraria Lello Editora, [s.d.].
- GREENE, Mott T. *Geology in the nineteenth century. Changing views of a changing world*. New York and London: Cornell University Press, 1982.
- GOODRUM, Matthew. Enterprise. Part 2. Eighteenth to the twentieth century. *Evolucionary Anthropology*, n°13: 224-233, 2004.
- HEIZER, Alda. Os instrumentos científicos e as grandes exposições do século XIX. In: HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antonio Augusto (orgs.). *Ciência, civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: ACCESS, 2001.
- _____. *Observar o céu e medir a Terra. Instrumentos científicos e a participação do Império do Brasil a Exposição de Paris de 1889*. 2005. Tese de Doutorado – Instituto de Geociências Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- HENRIETTES Herbal Home Page. Disponível em <<http://www.henriettesherbal.com/php/index.php>>. Acesso em: 19 dez. 2005.
- INAUGURAÇÃO da Exposição Universal da indústria e das belas artes de Paris. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, v. IV, n. 1, p. 27-35, 1855 (Nova série).
- JANEIRA, Ana Luísa; MASSUL, Edgar. As exposições universais do século XIX: pavilhões efêmeros, progresso sem fim. In: Mourão, José Augusto (Coord.). *O mundo ibero-americano nas grandes exposições*. Portugal: Vega, 1998.
- KROPF, Simone Petraglia; LIMA, Nísia Trindade. Os valores e a prática institucional da ciência: as concepções de Robert Merton e Thomas Kuhn. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, v. (3), p. 565-81, nov. 1998/fev. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701999000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jul. 2008.

KUHN, Thomas S. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1970

KURY, Lorelai Brilhante. Viajantes naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *História, Ciência, Saúde*. Mangueiras, v. VIII 863-880, 2001a. (Suplemento).

_____. A Comissão Científica de Exploração (1859-1861). A ciência imperial e a musa cabocla. In: Heizer, Alda; Videira, Antônio A. Passos (orgs). *Ciência, civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: Ed. Access, 2001b.

_____. (Org.). *Iluminismo e Império na Brasil: O Patriota (1813-1814)*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Biblioteca Nacional, 2007.

LAFUENTE, Antônio; SARAIVA, Tiago Figueiredo. Ciência, técnica e cultura de massas. In: Mourão, José Augusto (Coord.). *O mundo ibero-americano nas grandes exposições*. Portugal: Vega, 1998.

LAMOUNIER, Maria Lucia. Ferrovias, agricultura de exportação e mão-de-obra no Brasil no século XIX. *História Econômica e História de Empresas*, vol. III (1): 43-76, 2000.

LANGER, Johnni. As amazonas: história e cultura material no Brasil oitocentista. *Mneme – Revista Virtual de Humanidades*. Brasília, v. 10 (5), abr./jun. 2004. Disponível em <<http://www.seol.com.br/mneme/ed10/064.pdf>>. Acesso em: 02/06/2008.

LAGOS, Manoel Ferreira. Proposta de formação da Comissão Científica – Ata da 4ª sessão do IHGB em 30 de maio de 1856. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, v. 21, tomo XIX, p. 10-12, 1º trimestre 1856.

_____. Instruções da Seção Zoológica. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*, v. 21, tomo XIX, p. 50-61, 1º trimestre 1856.

_____. Relatório da Seção Zoológica. *Trabalhos da Comissão Científica*, 1862.

LATOUR, Bruno. *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open Univ, 1987.

LOPES, Maria Margaret. *As ciências naturais e os museus no Brasil do século XIX*. 1993. Tese de Doutorado – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

- _____
"Mais vale um jegue que me carregue, que um camelo que me derrube... lá no Ceará". *História, Ciências, Saúde*. Manguinhos, v. III (2): 50-64, 1996.
- _____
O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX. São Paulo: Hucitec, 1997.
- _____
Fósseis e museus no Brasil e Argentina: uma contribuição à História da Paleontologia na América Latina. *LLULL*. Zaragoza, v. 22: 145-164, 1999a.
- _____
Aspectos da institucionalização das ciências naturais no Brasil no século XIX. *Quipu*. Local, v. 12 (2): 217-230, 1999b.
- _____
Conferência plenária. Ciência na periferia: aspectos historiográficos e construção das ciências naturais no Brasil (1770 – 1870). CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA, 1. 2000. Évora. *Actas...* Universidade de Évora, 2000, p. 160-172.
- _____
Contribuição à história da Paleontologia no sul da América (1780-1911). Campinas: Instituto de Geociências, 2004. Relatório 11272-2.
- LÓPEZ-OCÓN, Leôncio. La exhibición del poder de la ciencia. La America Latina en el escenario de las exposiciones universales del siglo XIX. In: Mourão, José Augusto (Coord.). *O mundo ibero-americano nas grandes exposições*. Portugal: Vega, 1998.
- MACEDO, Marcos Antônio de. Descrição dos terrenos carboníferos da Comarca do Crato. *Biblioteca Guanabarensis*, Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro (Obras Raras), 1855, p. 23-27. Cód. PR-SOR 19 (3). (Último título).
- MALTA, Inácio José. *Eugenia pedunculada*, pitangueira, ou ibâpytanga dos Brasis. Seção de Língua Indígena da *Biblioteca Guanabarensis*, s/d, p. 09-10. Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro. Cód. PR-SOR 19 (3). (Obras Raras).
- MARQUÊS de Itanhaém. Carta escrita em 01 de abril de 1839. *Arquivos do Museu Histórico Nacional*, GSdp060.
- MATTOS, Ilmar Rohloff de. *O tempo saquarema: a formação do Estado Imperial*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1990.
- MIRANDA, João Antônio de. Revista dos produtos das diversas nações que figuraram na Exposição Universal de Paris. *O auxiliador da Indústria Nacional*, 1856, p. 276-309; 311-320; 344-347.

- MORAIS, Rita de Cássia de Jesus. *Nos verdes campos da ciência: a trajetória acadêmica do médico e botânico brasileiro Francisco Freire Allemão*. Dissertação de Mestrado – Fundação Osvaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.
- MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARINI, Luisa. Cândido Batista de Oliveira e seu papel na implantação do sistema métrico decimal no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*. Rio de Janeiro, n. 18, p. 03-16, jul/dez. 1997.
- MOREIRA, Ildeu de Castro; SILVA, Mauro Costa. Capanema: um professor de física cria a telegrafia elétrica no Brasil. *Física na Escola*, v.2 (2), p. 31, 2001.
- MOREIRA, Nicolau J. Exposição Nacional de 1866. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1866, p. 201-204; 238-240; 282-284; 316-318.
- NEVES, Margarida de Souza. *As vitrines do progresso*. O Brasil nas Exposições internacionais. Rio de Janeiro: PUC-Rio/FINEP/CNPq, 1996.
- _____ A machina e o indígena: o Império do Brasil e a Exposição Internacional de 1862. In: HEIZER, Alda; VIDEIRA, Antônio Augusto Passos (Orgs.). *Ciência, civilização e império nos trópicos*. Rio de Janeiro: ACCESS, 2001.
- OLIVEIRA, José Carlos. Cultura científica no Brasil durante o governo de D. João (1808-1821). 1997. Tese de Doutorado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- OUTRAM, D. New spaces in natural history. In: JARDINE, N.; SECORD, J. A.; SPARY, E. C. *Cultures of natural history*. Cambridge: University Press, 1996. p. 358-377
- PACHECO, José Fernando. Acervo ornitológico da Comissão Científica de Exploração (1859-1861). *Revista do Instituto do Ceará*. Fortaleza, tomo CIX, p. 353-358, 1995 (a).
- _____ Dados biográficos do segundo zoólogo do Museu Nacional. *Atualidades Ornitológicas*. Rio de Janeiro, v. 68, p. 12-14, 1995 (b).
- PAIVA, Melquíades Pinto. *Associativismo científico no Brasil imperial: a Sociedade Velloziana do Rio de Janeiro*. Brasília: Theasurus, 2005.
- PARAISO, Maria Hilda Baqueiro. Imigrantes europeus e índios: duas soluções para a questão da substituição da mão-de-obra escrava africana no Brasil da década de 1850. *InQuicE - Revista de Cultura*. Fortaleza, n. 1: 2000. Disponível em <<http://www.inquice.ufba.br/01paraiso.html>>. Acesso em: 29/10/2007.

PATACA, Ermelinda Moutinho; PINHEIRO, Rachel. Instruções de viagem para a investigação científica do território brasileiro. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*. Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 58-79, 2005.

_____. *Terra, água e ar nas viagens científicas portuguesas (1755-1808)*. 2006. xxx f. Tese de Doutorado – Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. *Exposições universais: espetáculos da modernidade do século XIX*. São Paulo: HUCITEC, 1997.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetos, novas abordagens. Tradução de Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa. *Cadernos IG/UNICAMP*. Campinas, v. 6 (1), p. 3-56, 1996.

PINASSI, Maria Orlanda. Três devotos, uma fé, nenhum milagre: Nitheroy: revista brasiliense de ciências, letras e artes. São Paulo: Fund. Ed. UNESP, 1998.

PINHEIRO, Rachel. *As histórias da Comissão Científica de Exploração (1856) nas correspondências de Guilherme Schüch de Capanema*. 2002. Dissertação de Mestrado – Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campina, 2002.

_____. Frederico Leopoldo César Burlamaque e a Paleontologia no Brasil. *Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 10*. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de História da Ciência, 2005. 1 CD-ROM.

PINHEIRO, Rachel; LOPES, Maria Margaret. João da Silva Feijó (1760-1824) no Ceará - um elo entre a ilustração luso-brasileira e a construção local das ciências. Actas do CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DA TÉCNICA, 1., 2001, Évora, Portugal. *Anais...* Évora, Portugal: [s.n.], 2001. p. 160-169.

PINTO, O. M. O. A zoologia no Brasil. In: AZEVEDO, F. (Org.) *As ciências no Brasil*. São Paulo: Melhoramentos, 1955.

POLANYI, Michael. *Science, faith and society*. Chicago: The University of Chicago Press, 1946.

PORTO ALEGRE, Maria Sylvia. O Brasil descobre os sertões, a Expedição Científica de 1859 ao Ceará. *Ciências Sociais Hoje-ANPOCs*, 200-216, 1989.

- _____. *Comissão das borboletas. A ciência do império entre o Ceará e a corte.* Fortaleza: Museu do Ceará; Secretaria da Cultura do Estado do Ceará, 2003.
- _____. *Os ziguezagues do Dr. Capanema.* Fortaleza: Museu do Ceará, 2006. (Coleção Comissão Científica de Exploração, I).
- QUEIROZ, Luciano Paganucci. *Leguminosas da caatinga da Bahia com potencial forrageiro.* Disponível em <<http://www.henriettesherbal.com/php/index.php>>. Acesso em 19 dez. 2005.
- ROMPEL, Joseph. Stephan Ladislaus Endlincher. *Catholic Encyclopedia.* Disponível em: <<http://www.newadvent.org/cathen/05421a.htm>>. Acesso em: 16 jun. 2005.
- RUDWICK, Martin. *The great Devonian controversy: the shaping of scientific knowledge among gentlemanly specialists.* Chicago: The University of Chicago Press, 1985.
- _____. *The meaning of fossils. Episodes in the History of Paleontology.* Chicago, London: The University of Chicago Press, 1987.
- _____. Mineral, strata and fossils. In: JARDINE, Nicholas (Ed.). *Cultures of natural history.* Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- SÁ, Magali Romero de. O botânico e o mecenas: João Barbosa Rodrigues e a ciência no Brasil na Segunda metade do século XIX. *História, Ciências Saúde.* Manguinhos, v. VIII, p. 881-897, 2001. (Suplemento):
- SALDAÑA, Juan José. Marcos conceptuales de la historia de las ciencias em Latinoamerica: positivismo y economicismo, In: SANDAÑA, Juan José (Ed.). *El perfil de la ciencia en America. Cuadernos de Quipu, Guadalajara n. 01,* p.57-80, 1986.
- _____. Ciência e identidade cultural: a história da ciência na América Latina. In: FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça (Org.). *Um olhar sobre o passado: história das ciências na América Latina.* Campinas: Ed. UNICAMP, 2000. (São Paulo: Imprensa Oficial, 2000).
- SALDANHA DA GAMA, J. Biografia e apreciação dos trabalhos do botânico brasileiro Francisco Freire Allemão. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro,* v. 38, p. 51-126, 1875.
- SHAPIN, Steven; SHAFFER, Simon. *Leviathan and the air-pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life.* Princeton: Princeton University Press, 1985.

The house of experiment in seventeenth-century England.
Isis. Chicago, v. 79, p. 373-404, 1988.

SILVA, Clarete Paranhos da. *O Desvendar do Grande Livro da Natureza: as práticas geocientíficas no Brasil colonial vistas por meio de um estudo da obra mineralógica do cientista brasileiro José Vieira Couto, 1799-1805*. 1999. Dissertação de Mestrado – Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 1999.

Garimpando memórias: as ciências mineralógicas e geológicas no Brasil na transição do século XVIII para o XIX. 2004. Tese de Doutorado – Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 2004.

SILVA, Clarete Paranhos da; LOPES, Maria Margaret. O ouro sob as Luzes: a 'arte' de minerar no discurso do naturalista João da Silva Feijó (1760-1824). *História, Ciências, Saúde*. Manguinhos, v. 11(3), p. 731-750, 2004.

SILVA, Mauro da Costa. *A introdução da telegrafia elétrica no Brasil*. 2003. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

SILVA, Mauro da Costa; MOREIRA, Ildeu de Castro. A introdução da telegrafia elétrica no Brasil (1852-1870). *Revista da SBHC*. V. 5(1), p. 47-62, jan./jul. 2007.

SOARES, Luiz Carlos. A indústria na sociedade escravista: as origens do crescimento manufatureiro na região fluminense (1840-1860), In: SZMRECSÁNYI, Tamás; LAPA, José Roberto do Amaral (Orgs.). *História econômica da independência e do império*. São Paulo: HUCITEC/Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica/Editora da Universidade de São Paulo/ Imprensa Oficial, 2002.

SPRENGEL, Kurt (Biografia). Disponível em:
<<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/Biograf/ilustres/kurt.htm>>. Acesso em: 19 dez. 2005.

SQUEFF, Leticia Coelho. *O Brasil nas letras de um pintor: Manuel de Araújo Porto Alegre (1806-1897)*. Campinas: Editora da UNICAMP, 2004.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. *História da Engenharia no Brasil*. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

THE INTERNATIONAL plant names index. Disponível em:
<<http://www.ipni.org/index.html>>. Acesso em: 12 mai. 08.

- VARIDEADES. A Exposição de Londres. *O Auxiliador da Indústria Nacional*, 1863, p. 153.
- VERGARA, Moema de Rezende. *A Revista Brasileira: vulgarização científica e construção da identidade nacional na passagem da Monarquia para a república*. 2003. Tese de Doutorado – Departamento de História da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- VERÍSSIMO, José. *História da literatura brasileira: de Bento Teixeira, 1601 a Machado de Assis, 1908*. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1963.
- VILA, M. A. *Vida e morte no sertão: história das secas no nordeste nos séculos XIX e XX*. São Paulo: Ática, 2000.
- WYINNE, João Pires. *História de Sergipe*. Rio de Janeiro: Pongetti, 1970.
- ZEQUINI, Anicleide. *Arqueologia de uma fábrica de ferro: morro de Araçoiaba, séculos XVI-XVIII*. 2006. Tese de Doutorado – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, Paulo, 2006.

ANEXO 1

Guanabara. Revista mensal artística, científica e literária.
Direção: Manoel de Araújo Porto Alegre, Antônio Gonçalves Dias e Joaquim Manoel de Macedo.

Tomo I: 1850
Número 1

Fragmento de um poema. O triunfo. Manoel de Araújo Porto Alegre. 03-13

Euphorbiacea. Ophthalmoblaption macrophyllum. Nome vulgar Santa Luzia. Freire Freire Allemão.
14-18

Os srs. Taglabue e Pieozzi. Manoel de Araújo Porto Alegre. 19-22

Explosão da fábrica de pólvora. Manoel de Araújo Porto Alegre. 23-24

História Pátria. Reflexões sobre os Anais Históricos do Maranhão por Bernardo Pereira de Berredo.
Antônio Gonçalves Dias. 25-30

Química. Análises feitas por ordem do Sr. Ministro da Fazenda. Guilherme de Capanema. 31-32

Poema. Olhos verdes. Antônio Gonçalves Dias. 33-34

Poema. Ode Sapphica. Paulo José de Melo. 35-36

Variedade. Corregio e a História. Sem assinatura. 37

Notícias diversas. Sem assinatura. 38-40

Ensaio econômico sobre o influxo da inteligência humana na riqueza e prosperidade das nações, por José da Silva Lisboa (Visconde de Cayrú). 41-51

Poema. O gigante de pedra. Antônio Gonçalves Dias. 52-57

História Pátria. Reflexões sobre os Anais Históricos do Maranhão por Bernardo Pereira de Berredo. Antônio Gonçalves Dias. 58-63

Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Sessão do dia 15 de dezembro. Manoel de Araújo Porto Alegre. 64-68

Academia das Belas Artes. Exposição pública do ano de 1849. Manoel de Araújo Porto Alegre. 69-77

Notícias diversas. Sem assinatura. 78-80

Saudade eterna. Sem assinatura. I-IV

Fragmento de um poema. Manoel de Araújo Porto Alegre. 81-90

Da liberdade do trabalho, por José da Silva Lisboa (Visconde de Cayrú). 91-98

Poema. Ao Ilmo Sr. Dr. Joaquim Caetano da Silva. Reitor do Colégio de Pedro II. Fr. Rodrigo de S. José. 99-101

Literatura. Meditação. Antônio Gonçalves Dias. 102-107

Algumas idéias sobre as Belas Artes e a Indústria no Império do Brasil. Manoel de Araújo Porto Alegre. 108-115

Literatura. A velhice e a mocidade. Manoel de Araújo Porto Alegre. 109-117

Poema. Versos inéditos de Gonzaga. Sem assinatura. 118-119

Notícia. Sem assinatura. 120

Fragmentos de um poema. Manoel de Araújo Porto Alegre. 121-124

Literatura. Meditação. Antônio Gonçalves Dias. 125-135

Algumas idéias sobre as Belas Artes e a Indústria no Império do Brasil. Manoel de Araújo Porto Alegre. 136-142

Poema. Não sei. Joaquim Manoel de Macedo. 137-146

Resposta à religião. Antônio Gonçalves Dias. 147-153

Notícias Diversas. 154-156

Poema. Itaé. Idílio americano. 157-165

Conservatório de música. Joaquim Manoel de Macedo. 166-170

Literatura. Meditação. Antônio Gonçalves Dias. 171-177

Poema. A bela encantada. Joaquim Manoel de Macedo. 178-180

Um momento de contemplação sobre um rochedo em Minas. D. F. M. C. 181-182

Matemática. Resolução das equações numéricas. Joaquim Gomes de Souza. 183-190

Notícias diversas. Sem assinatura. 191-188 (erro na numeração)

Poema. O pouso. Manoel de Araújo Porto Alegre. 189-208

Teorias. X. de M. 209-222

Matemática. Resolução das equações numéricas. J. J. de Oliveira. 223-229

Guanabara. Sem assinatura. 230

Número 2

Aos nossos assinantes. Sem assinatura. 231-233

Poema. O torneio. Sem assinatura. 234-252

Poema. Prece. Porto Alegre. 253-255

Costumes campestres do Brasil. Joaquim Manoel de Macedo. 256-258

Poema. O avarento. D. J. G. de Magalhães. 259-263

Notícias diversas. Sem assinatura. 264-266

Poema. O céu. Sem assinatura. 265-276

A questão do tráfico e da escravidão no Brasil em 1851. Pedro d'Alcântara Lisboa. 277-282

Poema. O patriarca da independência. Sem assinatura (profeta de Olinda). 283-286

Costumes campestres do Brasil. Joaquim Manoel de Macedo. 287-290

Notícias diversas. Sem assinatura. 291-294

Fragmento de um poema. Porto Alegre. 295-304

Algumas idéias sobre as belas artes e a indústria no império do Brasil. Porto Alegre. 305-310

Poema. O beijo inocente. Joaquim Manoel de Macedo. 311-315

O Marques de Marica. Porto Alegre. 316-319

Literatura. Lucia de Miranda. Sem assinatura. 316-329

A nossa moeda. Candido de Azeredo Coutinho. 330-331

Música. Mauricinas. Sem assinatura. 332-334

Fragmento do poema romance inédito Nebulosa. Joaquim Manoel de Macedo. 335-350

Novo sistema de calçadas. Sem assinatura. 351-352

Poema. A poetisa. Beatriz Francisca de Assis Brandão. 353-355

Carta. Sem assinatura. 356

Memorial orgânico oferecido à nação. Parte primeira. 357-370

Fragmento de um poema. Sem assinatura. 371-383

Memorial orgânico. Sem assinatura. 284-402

Matemática. Exposição sucinta de um método de integrar equações diferenciais parciais por integrais definidas. Sem assinatura. 403-408

Notícias diversas. Sem assinatura. 409-410

Poema. Os palmares. J. Norberto de S. S. 411-423

Memorial orgânico oferecido à nação. Sem assinatura. 424-432

Poema. Traduzido de Victor Hugo. M. B Fontenelle. 433-434

Poema. A beleza campestre. A. Frederico Colin. 435-436

Notícias. Sem assinatura. 437-438

Índice das matérias contidas no Tomo I.

Tomo II:

- Poema. O anjo da guarda (escrito no álbum de uma senhora). Joaquim Manoel de Macedo. 1-4
- Notícia cronológica dos fatos mais notáveis da história do Espírito Santo, desde o seu descobrimento até a nomeação do governo provisório. Brás da Costa Rubim. 5-14
- Matemática. Primeira memória sobre métodos gerais de integração. Sem assinatura. 15-24
- Poema. Ao meu muito prezado amigo Antônio Gonçalves Dias. X. de M.. 25-36
- Poema. Cântico. A incógnita. Joaquim Manoel de Macedo. 37-40
- Os hinos da minha alma. Sem assinatura. 41-46
- Poema. O meu condão. A. C. R. de Andrada Machado e Silva. 47-48
- Ciências militares. Sem assinatura. 49-52
- Poema. Tereza. O vagabundo. Sem assinatura. 53-55
- Colonização. Sem assinatura. 56-60
- Matemática. Primeira memória sobre métodos gerais de integração. Sem assinatura. 61-64.
- Fragmento de um poema. O sonho. Manoel de Araújo Porto Alegre. 65-75
- Sucinta exposição do movimento sanitário da cidade do Rio de Janeiro. Francisco de Paula Cândido. 76-93
- Matemática. Primeira memória sobre métodos gerais de integração. Sem assinatura. 94-95
- Poema. À sempre para mim sentida morte da minha adorada esposa a Imperatriz. Sem assinatura. 96
- O nosso teatro dramático. Sem assinatura. 97-104
- Poema. Aos 55 anos do Senhor D. João VI. Maria Josefa Barreto. 105-106
- Poema. A minha esteira. M. A de Azevedo. 107-108
- Zoologia. Duas novas espécies de beija-flores, descritas pela primeira vez pelo Dr. Emílio Joaquim da Silva Maia. Trabalho lido na Sociedade Vellosiana na sessão de 06 de junho de 1851. Emílio Joaquim da Silva Maia. 109-116
- Poesia. Sem assinatura. 117-139
- Notícias. Sem assinatura. 140
- Poema. Sagres. Manoel de Araújo Porto Alegre. 141-150
- Teatro provisório. As artes e o público. Sem assinatura. 151-154
- Poema. Num álbum. Sem assinatura. 155

Mais um livro bom. Sem assinatura. 156-157

Literatura. Aricó e Caocochee ou uma voz no deserto. Henrique Helliot. 158-173

Poema. A mulher. A. Frederico Colin. 174-176

Notícia. Sem assinatura. 176

O cassino. Sem assinatura. 177-180

Duas cartas a Evaristo Ferreira da Veiga. Manoel de Araújo Porto Alegre. 181-190

Considerações acerca da conquista, catequese e civilização dos selvagens no Brasil. Henrique de Beaurepaire Roahn. 191-208

À sua majestade. 8 redatores. 209

Aos nossos assinantes. Manoel de Araújo Porto Alegre; Joaquim Manoel de Macedo. 211-213

Eloquência sagrada. Obras oratórias do Revm. Padre Mestre Frei de Mont'alverne. Cônego Dr. J. C. Fernandes Pinheiro. 214-228

Poema. A beata e o estudante. J. Norberto de S. S.. 229-242

Combate do toneleiro. Sem assinatura. 243-249

Notícias diversas. Sem assinatura. 250

Matemática. Extrato muito sucinto de uma memória sobre a integração das equações diferenciais parciais. Joaquim Gomes de Souza. 251-256

Matemática. Equações diferenciais recíprocas. Joaquim Gomes de Souza. 257-258

Poema. A Jeová. Sem assinatura. 259-261

Poema. Epigramas. Sem assinatura. 262

Reação lingüística. Cônego Dr. J. C. Fernandes Pinheiro. 263-268

Os nossos artistas. Sem assinatura. 269-276

O que é o homem – instrumentos de guerra na Europa. Sem assinatura. 277-281

Notícia bibliográfica. João Cândido de Deus e Silva. 282-283

Belas Artes. A estátua eqüestre do fundador do império. Manoel de Araújo Porto Alegre. 284-292

Notícias diversas. Sem assinatura. 293-294

Pilha hidrodinâmica do Dr. Carosio. Cândido Batista de Oliveira. 295-297

Teoria da visão. Cândido Batista de Oliveira. 298-302

Poema. Ode a fortuna. Sem assinatura. 303-307

Poema. Num álbum. Manoel de Araújo Porto Alegre. 308

Poema. À reparaçãõ na tribuna sagrada do Snr. Fr. Francisco do Mont'alverne na festividade de S. Pedro d'Alcântara, na Capela Imperial, em 19 de outubro de 1854. Sem assinatura. 309-312

O mundo e o progresso. Castro Lopes. 313-321

Mont'alverne, o novo orador sagrado. Manoel de Araújo Porto Alegre. 322-326

A grandeza do Brasil. J. Praxedes P. Pacheco. 327-337

Notícias diversas. Sem assinatura. 338

Matemática. Sem assinatura. 339-354

Visita aos cemitérios. Recordações de viagem. Cônego Dr. Pinheiro. 355-360

Traduçãõ dos dois primeiros cantos do inferno de Dante. Sem assinatura. 361-365

O jornalista. Albano Cordeiro. 366-368

Glória do púlpito brasileiro. Cônego Dr. Pinheiro. 369-376

Imperial instituto dos meninos cegos. Manoel de Araújo Porto Alegre. 377-379

Imperial visita ao instituto dos meninos cegos. Cônego Dr. Pinheiro. 380-381

Notícias diversas. Sem assinatura. 382-385

Erratas ao artigo O mundo e o progresso. Sem assinatura. 386

Da literatura italiana. Cônego Dr. Pinheiro. 387-392

Instituto Histórico e Geográfico do Brasil. Cônego Dr. Pinheiro. 391-392

Instituto Histórico e Geográfico do Brasil. Cônego Dr. Pinheiro. 393-394

Traduçãõ dos dois primeiros cantos do inferno de Dantes. Vialli. 395-399

Poema. Um episódio da divina epopéia. Sem assinatura. 400-407

Notícias diversas. Sem assinatura. 408-410

Matemática. Problema. Cândido Batista de Oliveira. 411-413

Metrologia. Nota sobre uma nova applicaçãõ do princípio do Nonius na mediçãõ das grandezas lineares, com aproximaçãõ indefinida. Cândido Batista de Oliveira. 414-418

O bombix da mamona. Sem assinatura. 419

Poema. De um poemeto inédito de pessoa de nossa amizade. Sem assinatura. 420-426

Ensaio corográfico do império do Brasil. Dr. J. Sigaud. 427-428

Retrospectivo literário. Cônego Dr. Pinheiro. 429-431

Roma subterrânea, recordações de viagem. Cônego Dr. Pinheiro. 432-435

O sábio e o justo. Albano Cordeiro. 436-438

PR-SOR 19 (3): Biblioteca Guanabareense. Anexo do periódico "Revista Guanabara: revista mensal artística, científica e literária". Trabalhos da Sociedade Velosiana

Relatório dos trabalhos da Sociedade Velosiana de 1850, apresentado pelo secretário da mesma, na sessão de 31 de março de 1851. Guilherme Schüch de Capanema. 1-3

Seção de Botânica. Leguminosa. *Machaerium heteropterum* (sp. nov.). Francisco Freire Allemão. 4 - 8 + gravura

Seção de Língua Indígena. Ignácio José Malta. 9-10

Seção de Mineralogia. Parecer sobre um manuscrito do Snr. Manoel Lourenço de Sousa, engenheiro de minas do Pará. Frederico Leopoldo César Burlamaque. 11-12

Observações sobre a origem do barro vermelho na província do Rio de Janeiro. Guilherme Schüch de Capanema. 12-16

Notícias Diversas. Suposta mina de mercúrio na província do Rio de Janeiro; Fosfato de cobre no Rio Grande. 16

Seção de Zoologia. História Natural – ofiologia: o minhocão – o sucuruíu – a gibóia. Frederico Leopoldo César Burlamaque. 17-26

Seção Botânica. *Ferreirea*, gen. novum. – *spectabilis*, sp. nova. Francisco Freire Allemão. 26-31

Notícias. Extrato das atas da Sociedade Velosiana. Guilherme Schüch de Capanema e Frederico Leopoldo César Burlamaque. 31-32

Exercícios Botânicos ou Memórias concernentes à anatomia e fisiologia das plantas, lidas na Sociedade Velosiana do Rio de Janeiro, por Francisco Freire Allemão. 33-36

Notícias. Extrato das atas da Sociedade Velosiana. Guilherme Schüch de Capanema e Frederico Leopoldo César Burlamaque. 37-39

Algumas idéias sobre Geografia Zoológica, servindo de introdução a diversos trabalhos sobre animais brasileiros, pelo Dr. Emílio J. da Silva Maia. 39-44

Seção Zoológica. Memória sobre os beija-flores, onde se refere os usos e hábitos de muitas espécies brasileiras, pelo Dr. Emílio Joaquim da Silva Maia; lida em diversas sessões da Sociedade Velosiana, sendo a primeira no dia 4 de julho de 1851. 45-52

- Seção Botânica. Apontamento que poderão servir para a história das árvores florestais do Brasil, particularmente das do Rio de Janeiro. Francisco Freire Allemão. 53-59
- Notícias Zoológicas. Grande desproporção entre indivíduos adultos de uma mesma espécie de ave; Cobra coral engolindo outra. 60
- Seção Zoológica. Memória sobre usos e costumes de alguns beija-flores brasileiros, observados e escritos pelo Dr. Emílio Joaquim da Silva Maia. 61-69
- Seção Zoológica. Trabalho sobre a ponta de osso de um peixe encontrada no costado de um navio, pelo Dr. E. J. da S. Maia. 69-71
- Seção Botânica. Notícia de algumas plantas. Francisco Freire Allemão. 72-74
- Notícias Diversas. Origem da palavra maracujá; Espécie nova e curiosa de um pássaro; Fato Notável. 74-76
- Varietades. Questões propostas para serem discutidas por escrito. Francisco Freire Allemão. 77-80
- Varietades. Qual é a causa do enfumaçamento da atmosfera do Rio de Janeiro em certa época do ano? – Questão está que se reduz à seguinte – Qual é a causa dos nevoeiros secos? F. L. C. Burlamaque. 80-84
- Relatório Anual do secretário, lido na primeira sessão de 1852. Ignácio José Malta. 85-89
- Seção Zoológica. Esboço histórico do Museu Nacional, servindo de introdução a trabalhos sobre as principais espécies zoológicas do mesmo estabelecimento, pelo Dr. Emílio Joaquim da Silva Maia. 90-99
- Varietades. Correspondência; Correções aos trabalhos da Sociedade Velosiana do n° 12 do Guanabara. 99-100
- Exercícios Botânicos. Memória 3a. Origem e desenvolvimento dos vasos nos embriões da *Jatropha curcas*, e do *Aleurites moluccana*, durante a sua germinação; e algumas considerações daí deduzidas. Francisco Freire Allemão. 101-106
- Varietades. Questão do nevoeiro ou enfumaçado da atmosfera do Rio de Janeiro (réplica). Francisco Freire Allemão. 106-108
- Duas novas espécies de beija-flores, descritas pela primeira vez pelo Dr. Emílio Joaquim da Silva Maia. Trabalho lido na Sociedade Velosiana de 6 de junho de 1851. 109-116
- Relatório. Francisco Freire Allemão. 117-123
- Diário especial da viagem. Manoel de Sousa. 125-148
- Seção de Mineralogia e Geologia. Notícias – Mineralogia. Dr. F. L. C. Burlamaque. 149-160
- Seção de Geologia. Paleontologia – Notícia acerca dos animais de raças extintas em vários pontos do Brasil. 1-16
- Seção de Geologia. Paleontologia – Notícia acerca dos animais de raças extintas em vários pontos do Brasil (continuação). Dr. Frederico Leopoldo César Burlamaque. 17-21

Descrição dos terrenos carboníferos da comarca do Crato. Marcos Antônio de Macedo. 23-27 + mapa

P.S. Frederico Leopoldo César Burlamaque. 28

Índice dos Arquivos da Palestra Científica

Volume I Ano: 1858

Memória sobre a teoria da orientação do plano oscilatório do pêndulo simples e sua aplicação à determinação aproximada do achatamento do esferóide terrestre. Cândido Batista de Oliveira. 001-025

Problema. Cândido Batista de Oliveira. 026-028

Nota sobre uma nova aplicação do princípio do Nonius na medição das grandezas lineares, com aproximação indefinida. Cândido Batista de Oliveira. 029-036

A grande águia da Guiana. Frederico Burlamaque. 037-050

Leguminosa. Myrospermun erythroxyton. Francisco Freire Allemão. 051-055

Euforbiacea. Hyeronima alchorneoides. Francisco Freire Allemão. 056-058

Nota à memória sobre a orientação do plano oscilatório do pêndulo simples. Cândido Batista de Oliveira. 059-060

Teoria da linha reta e do plano considerados no espaço. Cândido Batista de Oliveira. 061-141

Soaresia Nitida. Francisco Freire Allemão. 142-145

O Vaginulus Reclusus. Francisco Freire Allemão. 146-149

Fragmentos do relatório dos comissionários brasileiros à exposição universal de Paris em 1855. Guilherme de Capanema. 150-172

Instruções para a Comissão Científica encarregada de explorar o interior de algumas províncias do Brasil menos conhecidas. Vários autores. 173-211

Astronomia física. Nota. Sem assinatura. 212-214

Descrição da árvore denominada pelo vulgo nome Bainha de Espada. Acanthinophyllum strepitans. Francisco Freire Allemão. 215-217

Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pelos e órgãos análogos. Francisco Freire Allemão. 218-227

Palestra Científica. Extratos das atas das sessões. Sem assinatura. 228-247

Relatório apresentado ao IHGB pelo Sr. Dr. G. S. de Capanema. Guilherme de Capanema. 248-253

Relatório dos trabalhos executados pela Comissão astronômica encarregada pelo Governo Imperial de observar na cidade de Paranaguá o eclipse total do sol. Antônio Manoel de Melo. 254-294

Revista Brasileira

TOMO I:

Prospecto (2 páginas). Cândido Batista de Oliveira. sem numeração de página.

Astronomia Física. Memória sobre a teoria da orientação do plano oscilatório do pêndulo e sua aplicação à determinação aproximada do achatamento do esferóide terrestre. Cândido Batista de Oliveira. 001-025

Problema: determinar a latitude de um ponto qualquer do globo terrestre sendo ai observadas duas alturas de uma mesma estrela, situada em qualquer dos dois hemisférios celestes, a saber: uma dessas alturas tomadas no meridiano do lugar, e a outra fora deste plano; sendo também dado azimuth da estrela, cuja declinação supõe-se desconhecida. Cândido Batista de Oliveira. 026-028

Metrologia. Nota sobre uma nova aplicação do princípio do Nonius da medição das grandezas, com aproximação indefinida. Cândido Batista de Oliveira. 029-036

Ornitologia. A grande água da Guiana (Mauduit) ou a grande harpia da América (Cuvier). Falco destructor (Daudin). Frederico Burlamaque. 037-050

Botânica. Leguminosa. Gen – Myrospermum (Jacq) Sp – Erythroxyllum (Nobis). Nome tivial: oleo vermelho. Francisco Freire Allemão. 051-055

Euphorbiacea. Hyeronima Alchornioides. Vulgo: urucurana. Francisco Freire Allemão. 056-058

- Literatura. A “Confederação dos Tamoios”, pelo Sr. Dr. Domingos José Gonçalves de Magalhães. José Soares d’Azevedo. 059-113
- Resposta a um trecho do poema “Confederação dos Tamoios”. Manoel de Araújo Porto Alegre. 114-123
- Notícias diversas. 124-128
- Geometria analítica. Teoria da linha reta e do plano considerados no espaço. Cândido Batista de Oliveira. 129-209
- Botânica. Artocarpea. Soaresia nítida – spec. gen. que novum. Francisco Freire Allemão. 210-213
- Malacologia. O Vaginulus reclusus. Francisco Freire Allemão. 214-217
- Agricultura. Fragmentos do relatório dos comissários brasileiros à Exposição Universal de Paris em 1855. Guilherme de Capanema. 218-240
- Comissão Científica. Instruções para a Comissão Científica encarregada de explorar o interior de algumas províncias do Brasil menos conhecidas. Vários autores. 241-279
- Astronomia física. Nota. Cândido Batista de Oliveira. 280-282
- Exposição Universal em Paris. Relatório do comissário brasileiro, o Sr. Dr. Antônio Gonçalves Dias. 283-362
- Filosofia. Bossuet e Vico. 363-367
- Botânica. Descrição da árvore denominada pelo vulgo bainha de espada, pertencente a ordem natural das Artocarpeas, e proposta como tipo de um gênero novo. Francisco Freire Allemão. 368-370
- Estrutura e usos de alguns pêlos. Considerações sobre a estrutura e usos de alguns pêlos e órgãos análogos. Francisco Freire Allemão. 371-380
- Palestra Científica. Extratos das atas das sessões. 381-400
- Comissão Científica. Relatório apresentado ao IHGB pelo Sr. Dr. G. S. de Capanema na sessão pública universária de 15 de dezembro de 1857. Guilherme de Capanema. 401-406
- Poesia. O jequitibá da Serra de Santana. Manoel de Araújo Porto Alegre. 407-418
- Astronomia. Relatório dos trabalhos executados pela Comissão Astronômica encarregada pelo Governo Imperial de observar na cidade de Paranaguá o eclipse total do sol que aí teve lugar no dia 07 de setembro de 1858. Antônio Manoel de Melo. 419-458

TOMO II

Relatório sobre a Exposição Universal da Indústria de 1855, apresentado por Giacomo Raja Gabaglia (primeira parte). Giacomo Raja Gabaglia. I-XIII

Exposição Universal de 1855. Trabalhos da Comissão Brasileira. Relatório de G. R. Gabaglia (segunda parte). Giacomo Raja Gabaglia. 001-055

Geologia. Memória sobre as condições geológicas do porto do Rio de Janeiro. Cândido Batista de Oliveira. 057-072

Mineralogia. Notícia acerca de alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidos no Museu Nacional durante o ano de 1855 (1). Frederico Burlamaque. 073-104

Ciências. Astronomia e Meteorologia. Observações meteorológicas feitas no Pico do Tenerife. – umidade das camadas atmosféricas de densidades diferentes. – influência da pressão atmosférica sobre a fervura da água. – radiamento solar nas grandes alturas. – calor dos raios lunares. – observações sobre as manchas da lua. – observações de Júpiter. – exame geológico do pico e de duas crateras. Frederico Burlamaque. 105-129

Astronomia. Efemérides do Imperial Observatório Astronômico do Rio de Janeiro. Fórmulas aplicáveis ao cálculo das distâncias lunares, da determinação das longitudes terrestres. Cândido Batista de Oliveira. 130-144

Exposição Universal de 1855. Trabalhos da Comissão Brasileira. Relatório de G. R. Gabaglia (terceira parte). Giacomo Raja Gabaglia. 145-187

Resumo das observações meteorológicas feitas no Imperial Observatório Astronômico em todo o ano de 1856 nas horas de maior variação. Ernesto Gomes Moreira Maia. 189-200

Química. Estado atual da Química (primeiro artigo). Frederico Burlamaque. 201-240

Mineralogia. Notícias sobre alguns minerais e rochas de várias províncias do Brasil, recebidas no Museu Nacional durante os anos de 1856, 1857 e 1858. Frederico Burlamaque. 241-265

Botânica. Os líquens. Frederico Burlamaque. 267-275

Notícias de ciências e artes. 277-292

Metrologia. Antigo sistema métrico de extensão. Nova teoria acerca de sua naturalidade e da origem dos passos de dois pés e meio e cinco pés. Francisco Adolfo de Varnhagen. 293-302

Mecânica. Investigação analítica da resultante de duas forças iguais entre si, e compreendendo um ângulo qualquer. Cândido Batista de Oliveira. 303-309

Astronomia. Progressos e descobertas astronômicas da época atual. 311-368

Agronomia – Química. Da terra vegetal considerada em seus efeitos, por M. Boussingault. Frederico Burlamaque. 369-383

Agricultura – Higiene Pública. A drenagem. O que têm feito as nações cultas para vulgarizarem a drenagem. – etimologia deste termo. – inconvenientes que resultam do excesso de umidade para a vegetação e a animalidade. – em que consiste a drenagem moderna. – recapitulação das vantagens que a drenagem presta à agricultura. – emprego das águas de drenagem na irrigação. – aplicação da drenagem ao saneamento dos edifícios, etc., etc. 385-414

Sistema monetário do Brasil. 415-...

TOMO III

Botânica. Exercícios botânicos. 9ª Memória. Teratologia vegetal. Exposição de duas formas de monstruosidades observadas no nosso milho comum (*Zea mahiz*). Francisco Freire Allemão. 003-007

5ª Memória. Algumas considerações e alguns fatos novos concernentes estrutura da flor e fruto da Embaíba – *Cecropia peltata*. Francisco Freire Allemão. 008-011

Sociedade Vellosiana. Relatório sobre a memória enviada do Pará pelo seu autor, o Dr. Francisco da Silva Castro, por Manoel Freire Allemão. Manoel Freire Allemão. 012-016

Insectologia. Investigações sobre os hábitos das formigas indígenas. 017-039

Literatura. Juízo acerca do poema – A Assunção – de Fr. Francisco de S. Carlos. Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro. 041-052

História. Galileu e a inquisição. Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro. 053-076

Cantos épicos. A cabeça do mártir. Joaquim Norberto de Souza e Silva. 077-092

- Viagens. Visita de S. M. I. o Senhor D. Pedro II à cachoeira de Paulo Affonso. 093-111
- Metrologia. Memória sobre a adoção do sistema métrico no Brasil e de uma circulação monetária internacional. Cândido Batista de Oliveira. 113-131
- Economia Política. Estudo político, econômico e financeiro, e sobre a República da Nova Granada. 133-149
- Astronomia. Nota apresentada na sessão da Academia das Ciências de Paris, de 24 de outubro de 1849, por Mr. Faye, sobre o eclipse total do sol, que deve ter lugar no dia 18 de julho de 1860. 151-156
- Mineralogia. Note sur Le dimorphisme de la sílice cristallisée par M. de Conseiller dès mines Dr. Gustave Jenzseh. 157-160
- Finanças. Falsificação comparativa das Notas de Banco em circulação e da moeda real de ouro ou de prata. 161-169
- Notícias científicas e artísticas. 170-180
- Estudos de análise matemática. Teoria dos logarítimos tabulares, aplicada ao cálculo numérico. Cândido Batista de Oliveira. 181-223
- Economia Política. Da instrução considerada do ponto de vista econômico. Manuel de Oliveira Fausto. 225-256
- Literatura. Literatura brasileira. Da inspiração que oferece a natureza do novo mundo a seus poetas, e particularmente o Brasil. – opinião a respeito de nosso país relativamente à questão desenvolvida pelos Srs. Alexandre de Humboldt, Santiago Nunes Ribeiro, Magalhães, Visconde de S. Leopoldo, Ferdinand Denis, Daniel Gavet et Philippe Boucher, D'Arcet, Valera, etc. – reflexões do autor a respeito. – poetas brasileiros eminentemente inspirados pelo país. Joaquim Norberto de Souza e Silva. 257-278.
- Linguística. Carta do Dr. Castro Lopes ao Ilmo Exmo. Sr. Dr. S. sobre a utilidade do estudo da língua latina. Antônio de Castro Lopes. 279-295
- Cantos épicos. Joaquim Norberto de Souza e Silva. 297-308
- Fisiologia. O sonambulismo natural e o hipnotismo. Alfredo Maury. 309-338
- Astronomia. Sur la nouvelle planète annoncée entre Mercure et le Soleil. Emmanuel Liais. 339-352
- História. A estátua da Ilha do Corvo. Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro. 353-362

Resumo das observações meteorológicas feitas no Imperial Observatório Astronômico no período decorrido de setembro de 1859 a fevereiro de 1860. Francisco Duarte Nunes. 363-370

Variedades. Os vaivens da fortuna nas indústrias. Manuel de Oliveira Fausto. 371-378

Quadro estatístico. Cândido Batista de Oliveira. 379-382

Estudos de análise matemática. Cândido Batista de Oliveira. 383-410

Economia Política. Adam Smith. Manuel de Oliveira Fausto. 411-440

Astronomia. Note sur les observations physiques de la comete découverte à Olinda le 26 février 1860. Emmanuel Liais. 441-452

Astronomia. Eléments paraboliques de l'orbite de la grande Comète de 1860. Emmanuel Liais. 453-454

Cantos épicos. Joaquim Norberto de Souza Silva. 455-466

Obras do diabinho da mão furada para espelho de seus enganos e desenganos, de seus arbítrios. Palestra moral e profana onde o curioso aprenda para o divertimento ditames e para o passatempo recreios. Obra inédita de Antônio José da Silva, natural do Rio de Janeiro, copiado do original por diligência do Sr. Manoel de Araújo Porto-Alegre. 467-505

Biografia. Fr. Francisco de S. Carlos. Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro. 507-513

Literatura. Discurso pronunciado pelo Sr. Elias de Beaumont, presidente da Sociedade Geográfica de Paris. 515-523

Paleontologia. Relatório acerca do grande prêmio das ciências físicas para o ano de 1856, lido na sessão de 02 de fevereiro, e cujas conclusões foram impressas na ata dessa sessão. 525-550

Notícias científicas e artísticas. 551-557

TOMO IV

Estudos de análise matemática. Cândido Batista de Oliveira. 003-019

Astronomia. Sobre o eclipse do sol de 18 de julho de 1860 na Espanha. Emmanuel Liais. 021-035

- Economia Política. O comércio do chá na Rússia. Manuel de Oliveira Fausto. 037-045
- Marinha de Guerra. Do equilíbrio e do estado das forças navais em França e Inglaterra. Cândido Batista de Oliveira 047-102
- Cronologia. O calendário. Cândido Batista de Oliveira. 103-133
- Cantos épicos. Joaquim Norberto de Souza e Silva. 135-140
- Variiedades. Sociedade Estatística do Brasil. Atas da sessões. 141-182
- Hidrografia. Memórias sobre o melhoramento do porto da cidade de Recife na Província de Pernambuco. Emmanuel Liais. 183-218
- Melhoramento do porto de Pernambuco. Algumas notas sobre os materiais que se deve empregar nos trabalhos de melhoramento do porto da cidade de Recife. Emmanuel Liais. 219-222
- Telegrafia Elétrica. Cabos elétricos submarinhos. Emmanuel Liais. 223-226
- Bibliografia. Obras de Luiz de Camões publicadas e anotadas pelo Sr. Visconde de Jerumenha. Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro. 227-242
- Literatura dramática. Antônio José e o teatro de seu tempo. Joaquim Caetano Fernandes Pinheiro. 243-254
- Obras do diabinho da mão furada (continuado do tomo 3º, pag. 505). Manoel de Araújo Porto-Alegre. 255-309
- Cantos épicos. Joaquim Norberto de Souza Silva. 311-324