

# **Jean Massart e a criação das *reserves naturelles* na Bélgica na primeira década do século XX**

*Alda Heizer<sup>1</sup>*

## *Resumo*

Analisa-se aspectos de um documento escrito pelo biólogo belga Jean Massart (1865-1925), parte de uma coletânea do Instituto Botânico Léo Errera (1858-1905), publicado em 1913. Intitulado “La création de reserves naturelles”, o texto apresenta propostas para a conservação das florestas na Bélgica, chamando a atenção para a impossibilidade de dissociação do entendimento dos fenômenos econômicos e do meio físico em que se deram, bem como para a compreensão das reservas naturais como monumentos históricos.

*Palavras-chave:* Conservação. Patrimônio. História ambiental.

## *Abstract*

Analyses aspects of a document written by the Belgian biologist Jean Massart (1865-1925), part of a collection of the Botanic Institute Leo Errera (1858-1905), published in 1913. Titled “La creation de reserves naturelles”, the article presents proposals for the Belgium forests conservation highlighting the impossibility of a non association in understanding economical phenomenons and the physical environment that happened as well as the understanding of the natural reserves as historical monuments.

*Keywords:* Conservation. Patrimony. Environmental history.

---

<sup>1</sup> Doutora em história pela UNICAMP. Pesquisadora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Professora visitante Universidade Federal da Bahia, Universidade Estadual de Feira de Santana, UFBA/UEFS. [aldaheizer@jbrj.gov.br](mailto:aldaheizer@jbrj.gov.br).

Escrever para um Dossiê de História Ambiental e da história da ciência<sup>2</sup> foi para mim um desafio. Percebi que as dúvidas eram parecidas com as que surgem quando me deparo com alguma solicitação de resumo sobre a minha prática profissional: historiadora da Ciência? da História da História Natural?... da História da Botânica, em particular? Todas as designações que devemos, por exigência dos currículos, dos editais e dos comitês, nos atribuir, servem para anunciar a imprecisão de tais divisões. No que eu defino o meu lugar de produção, necessariamente me excludo de outros. Quando muito, dialogo com outros saberes.

Por certo, assistimos a um número considerável de abordagens que trazem para a cena objetos, velhos conhecidos, e outros, nem tanto, com indagações particulares, na mão inversa das grandes narrativas que deram as costas ao lugar do fazer científico.<sup>3</sup> Refiro-me às narrativas históricas sobre o progresso cumulativo presentes nos manuais escolares e nos

textos acadêmicos reforçando uma imagem das ciências redentora e distante da coisa pública.

Em suas tendências mais atuais, trabalhos teóricos e empíricos no âmbito dos estudos sociais das ciências começaram a se debruçar sobre as localidades físicas do fazer científico, abandonando as grandes narrativas da universalidade, entendida até então como inerente às ciências. Tais narrativas, ao desviarem a atenção do lugar, por tornarem as ciências independentes de qualquer contexto local, haviam transformado a localidade em marca de formas culturais inferiores.<sup>4</sup>

Aceitar o desafio obrigou-me a refletir sobre a minha prática e, por consequência, sobre o lugar de onde falo,

Toda pesquisa historiográfica é articulada a partir de um lugar de produção socioeconômico, político e cultural (...) a operação histórica se refere à combinação de um lugar social e de práticas científicas.<sup>5</sup>

Ou seja, escrever para o presente dossiê se tornou um desafio ainda maior, porém necessário.

Lembrei-me de uma entrevista que o historiador britânico Eric J. Hobsbawm concedeu a pesquisadores do CPDoc/

<sup>2</sup> No Brasil, o historiador José Augusto Pádua tem se dedicado à história ambiental. Em seu recente artigo, "As bases teóricas da história ambiental", ele analisa a emergência da história ambiental, como uma ciência consciente de si mesma, no contexto histórico e cultural da passagem do século XX para o século XXI. E define a história ambiental como uma investigação aberta e não reducionista das interações entre sistemas sociais e sistemas naturais ao longo do tempo. Também são discutidos os fatores sociológicos e as principais questões epistemológicas presentes na constituição desse novo campo historiográfico.

<sup>3</sup> SCHAFFER, Simon. "As instituições científicas: a geografia histórica dos laboratórios". In: *A ciência tal qual se faz*. Coordenação e apresentação de Fernando Gil. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia/Edições João Sá da Costa, Ltda. Outubro, 1999, p.415-436.

<sup>4</sup> LOPES, Margaret Maria. Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica. *História, Ciências, Saúde. Manuscritos*. Rio de Janeiro, v.1, VIII (suplemento): 881-97, 2001.

<sup>5</sup> CERTEAU, Michel de. "A operação histórica". In: *História: Novos problemas*. Direção de Jacques Le Goff e Pierre Nora. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979, p.17-48

FGV sobre o grau de especialização na história social a que se tinha chegado até aquele momento, com a institucionalização de campos e subcampos, e a ausência de contato entre os mesmos. Para Hobsbawm, “a especialização é em alguma medida uma função da profissionalização crescente, ou de uma academização dos assuntos” – segundo ele, uma trilha negativa. Em outra resposta, na esteira da primeira, Hobsbawm afirmou sobre a história que lhe interessava até aquele momento: “o outro tipo de história social, que eu chamo de ‘história da sociedade’, é o que está interessado em saber como a sociedade muda, em saber como a sociedade veio a ser o que é, e no que difere do que aconteceu no passado”.<sup>6</sup>

O historiador Peter Burke inicia seu livro sobre *A escrita da história*, publicado na Inglaterra em 1991, afirmando que:

Mais ou menos na última geração, o universo dos historiadores se expandiu a uma velocidade vertiginosa. A história nacional, dominante no século dezenove, atualmente tem de competir com a história mundial e a história regional (antes deixada a cargo de antiquários amadores) para conseguir atenção. Há muitos campos novos frequentemente patrocinados por publicações especializadas. A história social, por exemplo, tornou-se independente da história econômica apenas para se fragmentar, como alguma nova nação,

em demografia histórica, história do trabalho, história urbana e assim por diante.<sup>7</sup>

Aceito o convite e, convencida, talvez, de que a publicação possa abrigar um artigo de minha autoria, e da utilidade do mesmo, comecei por delimitar o que estaria presente nas minhas inquietações e que poderia estar afinado com tal proposta.

Iniciei, então, as reflexões a partir das inquietações sobre um acontecimento: uma viagem, e como a partir da leitura e análise dos resultados desse acontecimento tem sido possível observar a existência de indicadores de questões presentes num quadro maior dos acontecimentos.

Durante o levantamento bibliográfico no setor de obras raras da biblioteca do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), para a análise de uma publicação resultante de uma viagem ao Brasil realizada por um grupo de biólogos belgas entre 1922 e 1923, identifiquei alguns artigos em um periódico escrito por Jean Massart<sup>8</sup>, líder da referida expedição. Tais escritos datam de uma década antes da chegada da Missão Biológica Belga ao Brasil e podem trazer algumas pistas para

<sup>6</sup> OLIVEIRA, Lúcia Lippi; FERREIRA, Marieta de Moraes e CASTRO, Celso. *Conversando com ... Anthony Giddens, Carlo Ginzburg, Eric Hobsbawm, François Furet, Howard Becker, Jacques le Goff, Jacques Revel, Richard Morse, Robert Darnton, Tulio Halperin Donghi, Warren Dean*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. p.45-58.

<sup>7</sup> BURKE, Peter. “Abertura: A nova história, seu passado e seu futuro”. In: BURKE, Peter (Org.). *A escrita da História. Novas perspectivas*. São Paulo: Unesp, 1992, p.7

<sup>8</sup> Informações sobre a trajetória de Jean Massart, suas concepções científicas e a especificidade de sua atuação como biólogo podem ser encontradas na tese do historiador belga Denis Diagre . Cf. DIAGRE, Denis. *Le Jardin botanique de Bruxelles (1826-1912), Miroir d'une jeune nation*. Thèse de Doctorat (section Histoire), Université Libre de Bruxelles, 2006.

compreender o significado de um empreendimento que visava coletar e analisar

a flora e a fauna em diferentes pontos do Brasil.<sup>9</sup>



Membros da Missão Biológica Belga ao Brasil, em 1922-23. Acervo Museu do Meio Ambiente.

“La création de reserves naturelles” (1913) foi extraído de uma publicação de 1912 com o título *Pour la protection de la nature em Belgique* e apresenta dois capítulos que, segundo Massart, talvez pudessem, naquele momento, interessar aos naturalistas de todos os países: “Pourquoi il faut proteger la nature” e “Que genre de sites il faut preserver”.

Ilustrada com fotografias que datam de 1907 a 1911, gráficos, ilustração e mapa, a publicação pretendia dar

ciência da situação de diferentes locais do país que tiveram sua paisagem modificada em função da presença humana. No entanto, ao leitor, fica a impressão de que o biólogo pretendia mais do que ressaltar uma situação, para ele, crítica de seu país, como também sugerir um encaminhamento possível por meio de uma opção única: a proteção da natureza frente ao perigo da ação do homem. Para tal, a atuação do governo deveria ser contundente e suas revelações um alerta para os naturalistas e governos de outros países.

Antes de entrar na primeira parte do texto, Jean Massart cita o botânico

<sup>9</sup> HEIZER, Alda. Notícias sobre uma expedição: Jean Massart e a missão biológica belga ao Brasil, 1922-23. *História, Ciências, Saúde. Manginhos*. Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.849-864, jul-set. 2008.

Léo Errera,<sup>10</sup> que havia apresentado em público, na Academia Real da Bélgica, um relatório sobre sua participação no Congresso Internacional de Botânica em Viena, ressaltando a importância da preservação das floretas, que deveriam ser conservadas intactas, a exemplo de outros países como os Estados Unidos<sup>11</sup> e a Dinamarca. Sua defesa da não-intervenção do homem se justificava dado que as modificações implementadas pela presença humana no ambiente atrapalhariam os estudos no campo da biologia.

Jean Massart elencou, logo no início do texto, uma série de medidas tomadas por parte de cientistas, como o biólogo belga Charles Bommer (1866-1938),<sup>12</sup> amadores e políticos, em defesa da conservação das florestas intactas por meio da criação de “reservas naturais”.<sup>13</sup> Ali se lê, como recomendação:

<sup>10</sup> Léo Errera foi professor de botânica na Universidade de Bruxelas.

<sup>11</sup> Provavelmente, o biólogo se referia “ao modelo de criação de áreas protegidas, nos Estados Unidos, a partir de meados do século XIX (...) Parte da ideologia preservacionista subjacente ao estabelecimento dessas áreas protegidas está baseada na visão do homem como necessariamente destruidor da natureza. Os preservacionistas americanos, partindo do contexto de rápida expansão urbano-industrial dos Estados Unidos, propunham ‘ilhas’ de conservação ambiental (...) Desse modo, as áreas naturais protegidas se constituíram em propriedade ou espaços públicos” (Diegues, 2001, p.11).

<sup>12</sup> No início do século XX, Charles Bommer e Jean Massart criaram (em 1904) uma seção especial, na Sociedade Real de Botânica da Bélgica, dedicada à fitogeografia.

<sup>13</sup> Sobre a criação dos primeiros parques nacionais, em 1885, no Canadá, em 1894, na Nova Zelândia e em 1898, na África do Sul e na Austrália, e as diferentes experiências na América Latina encontram-se em BENSUSAN, Nurit. *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. Rio de Ja-

A classe das ciências da Academia Real da Bélgica recomenda ao estado e às comunas a criação de reservas no Plateau de La Baraque-Michel, de maneira a ali conservar os aspectos característicos e pitorescos dos Hautes-Fagnes, e de ali preservar a flora e a fauna glaciares, ameaçadas de uma destruição próxima, face aos trabalhos de drenagem e arborização.<sup>14</sup>

O biólogo ressaltava os problemas das instalações das usinas, dos rios, da mineração e das estradas de ferro, sem deixar de mencionar a perda progressiva do “charme bucólico” de alguns lugares da Bélgica.

Para Massart, era preciso criar *reservas nacionais* nas regiões mais características da Bélgica: “*dans les dunes, dans les polders, en Campine, sur les roches de la Meuse, dans les Hautes-Fagnes, dans la forêt de Saint-Hubert, etc.*” (Bensusan, 2006, p.14).

Há uma referência importante ao trabalho de Charles Bommer num relatório de 1902 à comissão especial para o Conselho Superior de Florestas. Por solicitação deste Conselho, Bommer havia escrito, em relação à conservação integral das partes mais *pitorescas* do país do ponto de vista da ciência, da arte e do turismo:

1. que seja feito um inventário geral dos sítios e das regiões que apresentam

neiro: FGV Editora, 2006, p.14. O livro trata dos limites das soluções propostas para a conservação da biodiversidade com a criação de unidades, parques, entre outros.

<sup>14</sup> MASSART, Jean. *La création de reserves naturelle. Recueil de L'Institut Botanique Léo Errera*. Tome IX. Bruxelles: Henri Lamertin Éditeur-libraire, 1913, p.41.

interesse especial aos pontos de vista precedentes;

2. que se tomem as medidas necessárias para realizar sua conservação integral;

3. que seja instituída uma comissão permanente das reservas, tendo o caráter da comissão real dos monumentos, que seja oficialmente instituída essa dupla missão.

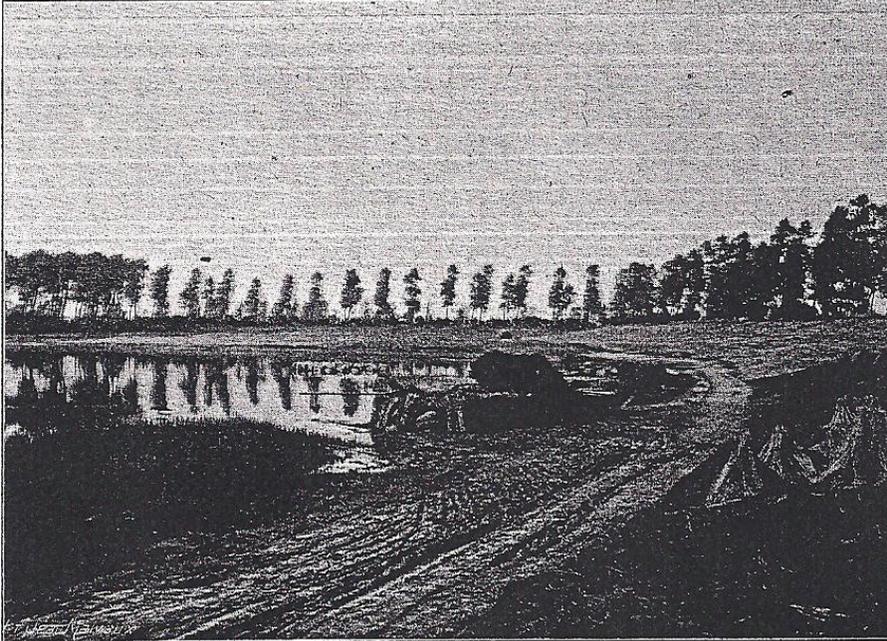


Imagem “Le rouissage du lin” nas margens do riacho Boerenkreek na Vila belga de St. John-in-Eremo, que se situa em Flandres oriental, 1908 (foto reproduzida do texto analisado e sem registro de autoria).

Massart, considerado um conservador atuante na Bélgica, por sua formação e experiência, fez tais inferências, sendo-lhe reservado um lugar na história da conservação na Bélgica.<sup>15</sup>

Além disso, o biólogo dedicou-se aos estudos das ciências naturais e da medicina, foi professor de botânica, pesquisador, realizou expedições científicas

à Índia, entre outros lugares, e dirigiu o jardim botânico de Bruxelas.

É importante identificar as preocupações de Massart no mesmo ano, na mesma publicação, mas em tomo diferente – o biólogo publicava sobre o lugar da experimentação na Geografia Botânica, sobre os limites dos tratados modernos de botânica etc. E, preocupado com os limites da observação que a tradição da geobotânica lhe impunha, apresentava seus argumentos sobre a impossibilidade

<sup>15</sup> HEIZER, Alda. Notícias sobre uma expedição: Jean Massart e a missão biológica belga ao Brasil, 1922-23. *História, Ciências, Saúde. Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.849-864, jul-set. 2008.

de se contentar com o fornecimento do exame dos fatos. Era preciso, segundo ele, colocar questões à natureza, porque as interpretações e respostas poderiam ser diferentes, reforçando que sua questão central estava relacionada ao método experimental, a um novo espírito científico.

É certo que a constatação de naturalistas, entre outros, ocupados em registrar em diários e livros uma preocupação com queimadas e derrubadas de florestas foi feita em diferentes momentos e circunstâncias. No entanto, o que nos chama a atenção é como determinadas noções detêm conteúdos diferenciados e como as mesmas se atualizam. Além disso, as noções e os conceitos devem ser analisados sem deixarmos de lado o local do fazer científico.

A historiadora Lucia Lippi de Oliveira, ao iniciar o seu texto sobre nação, região e geografia afirma que:

pensar que é preciso salvar a pátria, a língua, a civilização, enfim, cuidar de algo que se encontra em perigo e que padece o risco de desaparecer fez e faz parte da cultura brasileira. Ainda que a salvação seja uma constante, há variações sobre o que se quer salvar e sobre a maneira de se compreender tal salvação<sup>16</sup>

e nos permite alargar as possibilidades de reflexão sobre a trajetória das preocupações com o ambiente ao longo da história.

Permite-nos compreendê-las em suas circunstâncias, sem perder de vista as especificidades de nossos objetos de pesquisa.

As constatações de desmatamento, por exemplo, descritas por viajantes naturalistas como Auguste de Saint-Hilaire, no início do século XIX, e as semelhantes, feitas cem anos após, por um biólogo belga em missão à Amazônia – as de Jean Massart – devem ser analisadas sob várias perspectivas; uma delas é a que privilegia a formação desses naturalistas, seus projetos de viagem, seus interlocutores à época, bem como o que pretendiam ao informar sobre o que viam.

Historiadores como Maria Lígia Prado, por exemplo, em pesquisa sobre a natureza e identidade nacional nas Américas, estudou dois textos que relacionam natureza e política: o do historiador Frederick Jackson Turner, sobre a fronteira norte-americana, e o de Domingo Faustino Sarmiento, sobre civilização e barbárie.

A história natural conferia certa identidade a um país ou a uma região, marcando suas singularidades e identificando um ser distinto autônomo e original. (...) como os ensaios dos primeiros naturalistas afirmaram a superioridade americana reforçando a ideia de que a natureza dos EUA era fonte cultural e moral, ganhava um tratamento sagrado e foi e é inspiradora de uma grande cultura.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> OLIVEIRA, Lucia Lippi de. Nação, região e geografia. In: HEIZER, Alda e VIDEIRA, Antonio (Orgs.). *Ciência, civilização e república nos trópicos*. Rio de Janeiro: Mauad/Faperj, 2010.p.45.

<sup>17</sup> PRADO, Maria Lígia. Natureza e identidade nacional nas Américas. In: \_\_\_\_\_. *América Latina no século XIX. Tramas, telas e textos*. São Paulo: Edusp/Edusc, 1999, p.179

Em tempos de debates sobre o futuro que nos aguarda e a impossibilidade de previsão que nos assombra a cada acontecimento surpreendente, como o recente terremoto no Japão e suas consequências previstas e não previstas; diante dos impasses do processo de ocupação e exploração da Amazônia, entre outros, se faz necessário refletir como, em diferentes momentos, as sociedades e seus atores reagiram e agiram frente a uma ameaça – como a que Jean Massart identificou na Bélgica. Faz-se importante analisar o que eles compreendiam sobre a questão, a partir de sua formação, e o que entendiam por “salvar e proteger as reservas naturais”. Mais ainda: tomar a trajetória de noções como a de natureza, ecologia, entre outras, e analisar as relações entre história e ambiente pressupõe levar em conta temas como o presente texto pretende enunciar.

O historiador francês Lucien Febvre, em 1952, numa aula inaugural, há menos de uma década do final da Segunda Guerra Mundial, dirigiu aos alunos as seguintes palavras:

nestes anos em que tantas angústias nos oprimem, não quero repetir, como Michelet do Peuple: ‘jovens e velhos, estamos cansados’.

Cansados, os jovens, tenho a esperança que não. Cansados os velhos, não quero. Para lá de tantas tragédias e perturbações, grandes claridades brilham no horizonte. No sangue e na dor, cria-se uma humanidade nova. E, portanto, como sempre, uma história, uma ciência histórica à medida de tempos imprevistos prepara-se para nascer. Desejo que,

antecipadamente, o meu esforço tenha sabido adivinhar e abraçar as suas direções, e que os meus riachos possam dilatar o seu caudal.<sup>18</sup>

Sendo assim, escrever para este dossiê me pareceu desafiador, especialmente porque estamos voltados para os problemas presentes ao redor e no interior do campo historiográfico da produção contemporânea.

No caso específico de Jean Massart e de suas propostas de construção de reservas naturais intocáveis na Bélgica do início do século XX, um aspecto me chamou a atenção: sua preocupação em salvar os pontos “pitorescos”, os mais representativos do país, comparando-os às catedrais e a outras construções históricas e clamando por políticas de conservação.

E, mais do que isso, a utilização desses locais como símbolos da nação, e a influência política do autor de um artigo que faz parte da trajetória de um conservador que, por sua inserção em sociedades científicas, universidades e jardins botânicos, tem autoridade para denunciar e propor uma saída ao governo. Por outro lado, é preciso compreender esse movimento de criação de reservas naturais entendendo-o como uma espécie de reservas de tradição, de originalidade de um país que desde 1830 passava por um processo de independência num quadro de nacionalismo europeu que começa na primeira década do século XX e se estende até 1914.

<sup>18</sup> FEBVRE, Lucien. *Combates pela História I*. Lisboa: Presença, 1977, p. 12.

A Bélgica de Massart vivia a expansão colonial com a conquista de territórios para obtenção de matéria-prima a baixo custo, participando da política imperialista no continente africano. Massart atuou como conservador num país que precisava se impor como nação independente, que precisava delimitar não apenas as reservas naturais, mas dar a conhecer aqueles espaços da natureza como lugares da nacionalidade, delimitando o que é específico de cada região e por vezes inventando, quem sabe uma tradição, para parafrasear um historiador aqui citado.

### Referências bibliográficas:

BENSUSAN, Nurit. *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

BURKE, Peter. “Abertura: A nova história, seu passado e seu futuro”. In: BURKE, Peter (Org.). *A escrita da História. Novas perspectivas*. São Paulo: Unesp, 1992.

CASTRILLON, Alberto. Alexandre Humboldt et la géographie des plantes. *Revue des Histoires des Sciences*, 1998, XLV/45. p.419-433.

CERTEAU, Michel de. “A operação histórica”. In: *História: Novos problemas*. Direção de Jacques Le Goff e Pierre Nora. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

DARNTON, Robert. “Os filósofos podam

a árvore do conhecimento: A estratégia da Encyclopédie”. In: \_\_\_\_\_. *O grande massacre dos gatos*. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

DIAGRE, Denis. *Le Jardin botanique de Bruxelles (1826-1912), Miroir d'une jeune nation*. Thèse de Doctorat (section Histoire), Université Libre de Bruxelles, 2006, 2 part., 855 p. (non publiée).

DIEGUES, Antonio Carlos. *O mito da natureza intocada*. São Paulo: Hucitec, 2001.

FEBVRE, Lucien. *Combates pela História I*. Lisboa: Presença, 1977.

HEIZER, Alda. Notícias sobre uma expedição: Jean Massart e a missão biológica belga ao Brasil, 1922-23. *História, Ciências, Saúde. Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.849-864, jul-set. 2008.

LOPES, Margaret Maria. Viajando pelo campo e pelas coleções: aspectos de uma controvérsia paleontológica. *História, Ciências, Saúde. Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.I, VIII (suplemento): 881-97, 2001.

MASSART, Jean. La création de réserves naturelle. *Recueil de L'Institut Botanique Léo Errera*. Tome IX. Bruxelles: Henri Lamertin Éditeur-libraire, 1913.

\_\_\_\_\_. Le rôle de l'experimentation en Géographie botanique. *Recueil de L'Institut Botanique Léo Errera*. Tome IX. Bruxelles: Henri Lamertin Éditeur-libraire, 1913.

- \_\_\_\_\_. *Une mission biologique belge au Brésil. 1922-23*. Bruxelas: Imprimerie Medicale et scientifique, 1929 e 1930.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. O sertão: um outro geográfico. *Terra Brasilis*, n.4-5, 2002-2003. p.11-23.
- OLIVEIRA, Lúcia Lippi; FERREIRA, Marieta de Moraes e CASTRO, Celso. *Conversando com ... Anthony Giddens, Carlo Ginzburg, Eric Hobsbawm, François Furet, Howard Becker, Jacques le Goff, Jacques Revel, Richard Morse, Robert Darnton, Tulio Halperin Donghi, Warren Dean*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003. p.45-58.
- OLIVEIRA, Lucia Lippi de. Nação, região e geografia. In: HEIZER, Alda e VIDEIRA, Antonio (Orgs.). *Ciência, civilização e república nos trópicos*. Rio de Janeiro: Mauad/Faperj, 2010.
- PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*. [online]. 2010, v.24, n.68, pp. 81-101.
- PRADO, Maria Ligia. Natureza e identidade nacional nas Américas. In: \_\_\_\_\_. *América Latina no século XIX. Tramas, telas e textos*. São Paulo: Edusp/Edusc, 1999.
- SCHAFFER, Simon. “As instituições científicas: a geografia histórica dos laboratórios”. In: *A ciência tal qual se faz*. Coordenação e apresentação de Fernando Gil. Lisboa: Ministério da Ciência e da Tecnologia/Edições João Sá da Costa, Ltda. Outubro, 1999.
- Submetido em 4 de maio, 2011.*  
*Aprovado em 19 de maio, 2011.*