

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro: um lugar de ciência (1910-1930)

INGRID FONSECA CASAZZA*

Resumo: Este trabalho reflete sobre a produção científica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro entre os anos de 1910 e 1930, período em que esteve subordinado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. O objetivo é compreender de que forma a adequação desta instituição ao projeto modernizador da República teria repercutido em seu perfil e nas atividades científicas que desenvolvia.

Palavras-chave: Ciência, Jardim Botânico, Brasil República.

Abstract: This text reflects about the scientific production of the Jardim Botânico do Rio de Janeiro between the years 1910 and 1930, period that was subject to the Ministry of Agriculture, Industry and Trade. The objective of this study is to understand how the adequacy of the institution to the Republican modernization project influenced in the profile and in the scientific activities of the institution.

Key-words: Science, Jardim Botânico, Brazil Republic.

Desde os anos 80 há uma tendência de revisão da história da atividade científica no Brasil. As pesquisas mais recentes em história das ciências vêm estudando diferentes espaços de atuação intelectual e o seu papel no desenvolvimento conceitual e no fortalecimento da prática científica no Brasil (SÁ, 2006). Nesses estudos vêm sendo contemplados os periódicos médicos, as conferências populares, os jardins botânicos, as escolas médico-cirúrgicas, os institutos agrícolas, os museus naturais, as comissões, expedições e associações de caráter científico existentes no país desde o período colonial (DOMINGUES, 1995; FERREIRA, 1996). Os trabalhos de Maria Amélia Dantes foram pioneiros nessa tendência de ampliação dos objetos em história das ciências e desde a década de 1980 vêm ressaltando a importância em relacionar a história da ciência à história social, negando a visão de que não houve produção científica no Brasil até o início do século XX. Como seguidores desta mesma perspectiva inaugurada por Dantes, podemos citar também os estudos de Silvia Figueirôa (1997) e Maria Margaret Lopes (1997) que têm procurado mostrar a existência, desde os tempos da Colônia, de uma atividade científica no Brasil.

Para Maria Margaret Lopes o processo de institucionalização das ciências deve ser compreendido como o processo de implantação, desenvolvimento e consolidação de atividades científicas em um determinado espaço-tempo histórico (LOPES, 1997:21). Segundo Silvia Figueirôa, as instituições científicas são apenas os elementos mais visíveis desse processo de institucionalização das ciências, que envolve também a “comunidade”

científica, os diferentes apoios dos grupos sociais, os interesses do Estado e de particulares, e são concebidas como mediadores entre a produção científica e as demandas sociais (FIGUEIRÔA, 1997:25).

Na mesma linha, ou seja, considerando o aspecto social da produção científica, Heloísa Bertol Domingues analisa as relações entre as ciências naturais e a agricultura durante o governo imperial no país. Segundo a autora, neste período houve a institucionalização das ciências naturais concomitantemente com o aprofundamento da política econômica baseada na produção agrícola (DOMINGUES, 1995). Domingues mostra que as relações entre as ciências naturais e a agricultura brasileira foram se modificando principalmente em função de demandas sócio-políticas que foram aparecendo e levando à maior especialização dos conhecimentos sobre a terra e seus produtos e facilitando a introdução de novos ramos científicos no Brasil.

Num esforço do Segundo Reinado em prol da agricultura e da política agrária foi criado o Ministério de Agricultura, Comércio e Obras Públicas (MACOP), em 1860, como parte de uma “política governamental deliberada em função de diversificar e aperfeiçoar a agricultura do país” (DOMINGUES, 1995:7). De acordo com Domingues, o aperfeiçoamento das ciências naturais no Brasil teve continuidade ao longo do século XIX e aliava-se ao fator progresso. Isto ficava claro com a criação da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, associação científica que tinha por objetivo incentivar a indústria agrícola e promover o seu incremento, sendo apontado pela autora como mais um elo concreto entre as ciências e a agricultura na sociedade brasileira (DOMINGUES, 1995:10). Heloísa Bertol Domingues afirma que a criação de instituições científicas no Brasil esteve atrelada ao projeto político relativo às “coisas da terra” e, simultaneamente, ao processo de implantação das ciências naturais através de atividades como aclimação e classificação de espécies, trocas de sementes e estudos de fisiologia vegetal e química agrícola.

Com a instauração da República, o MACOP foi extinto em 1891 e transformado em uma secretaria de Estado, submetida ao Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas. A criação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (MAIC) em 1906 representou a reorganização do processo de institucionalização das relações entre ciência e agricultura, construído ao longo do século XIX. O MAIC teria centralizado sob sua autoridade, através de uma série de decretos, entre os anos de 1909 e 1910, diversos órgãos científicos já existentes ou recém-criados, tendo atuado como um espaço de concentração das atividades científicas durante a Primeira República (BHERING, 2008:56). O que significou a reorganização, num

ministério, da aliança entre ciência e agricultura nesse novo contexto político mobilizado em torno de um projeto modernizador/integrador da República?

De acordo com o decreto de criação do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, de 16 de dezembro de 1906, eram algumas de suas responsabilidades, referentes à agricultura e à indústria animal: ensino agrícola, estações agrônômicas, mecânica agrícola, campos de experimentação, institutos de biologia agrícola, imigração e colonização, catequese e ‘civilização’ dos índios, escolas veterinárias, estudos de pastos, regulamentos sanitários para importação e exportação de animais, sementes e plantas, jardins botânicos, hortos, museus, laboratórios, aquisições e distribuições de plantas e sementes, estudos científicos com o intuito de promover o progresso da agricultura e da indústria animal, congressos, conferências, sociedades de agricultura, observatórios astronômicos, estações meteorológicas, hidráulica agrícola, irrigação e drenagem¹.

Visando à realização dos estudos, serviços e trabalhos que ficaram a cargo do MAIC, foram criados ou passaram à jurisdição administrativa do novo Ministério, segundo o mesmo decreto, os seguintes estabelecimentos, instituições e repartições públicas: o Observatório Astronômico do Rio de Janeiro, a Repartição de Estatística, a Estatística Comercial, o Jardim Botânico, a Escola de Minas de Ouro Preto, o Museu Nacional, Hospedaria da Ilha das Flores e Fábrica de Ferro do Ipanema, dentre outros. Algumas instituições científicas que ficaram sob jurisdição do MAIC foram reformuladas, como por exemplo, o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que é o objeto de estudo deste trabalho.

Com a mudança do regime, conforme já mencionei, a pasta de agricultura foi extinta em 1891 e recriada em 1906/1909. Nesse novo contexto, a pauta central do ministério passou a ser a de diversificação e modernização das lavouras. A instauração da República inaugurou um novo projeto nacional no qual a agricultura ocupava um papel importante na realização dos ideais de modernização. O aumento e a diversificação da produção agrícola faziam parte deste projeto republicano que acionava a ciência para a ocupação, exploração e conhecimento do território. Essa aliança entre ciência e agricultura já vigorava nesta pasta desde o Império, e o Jardim Botânico do Rio de Janeiro já contribuía para a viabilidade desta pauta desde então. Sendo assim, qual foi o papel do Jardim Botânico neste novo contexto político e na associação com o ministério recriado?

¹ Decreto 1606- de 29 de dezembro de 1906- Acessado em 1/09/2008 na página da internet do Serviço de Informação do Congresso Nacional- <http://www6.senado.gov.br/sicon/PreparaPesquisa.action>.

É importante destacar a ausência de trabalhos que analisem as mudanças em alguns institutos científicos após o início do regime republicano, inclusive sobre o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (BHERING, 2008:71). Podemos perceber que os trabalhos que se referem a esta instituição, já estudada em seu período imperial, costumam se limitar cronologicamente até a instauração da República no Brasil.

O objetivo deste trabalho é pensar a produção científica do Jardim Botânico do Rio de Janeiro entre os anos de 1910 e 1930, pois, do meu ponto de vista, a adequação institucional ao projeto modernizador da República teria repercutido no perfil e nas atividades científicas da instituição. A idéia é perceber se as atividades científicas desenvolvidas nesta instituição, durante este período em que a mesma esteve subordinada ao recriado Ministério da Agricultura, continuaram a primar pela produção de conhecimentos úteis para a agricultura. Deste modo, é interessante refletir sobre qual seria o perfil do Jardim Botânico, tradicionalmente voltado à botânica, neste novo contexto republicano e de que forma as atividades científicas estabelecidas na reformulação da instituição correspondiam às demandas do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, ator-chave do projeto republicano que considerava o desenvolvimento da agricultura como caminho para a realização de seu objetivo modernizador.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro, nas suas origens denominado Horto Real, foi criado em 1808, com o objetivo de “desenvolver experiências de aclimação com espécies vegetais de interesse agrícola e comercial” (DOMINGUES, 2001:27). O decreto real de 13 de junho de 1808 criou no Rio de Janeiro um jardim de aclimação, destinado a introduzir no Brasil a cultura das especiarias das Índias Orientais. As primeiras instituições botânicas da colônia (Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Jardim de Belém e de Pernambuco) visavam aclimatar as chamadas plantas exóticas, especialmente aquelas procedentes do Oriente, havendo, inclusive, um sistema de incentivo à cultura das especiarias exóticas (DOMINGUES, 2001:29). Nesta época, o valor científico atribuído aos produtos da flora estava associado ao caráter “útil” que estes representavam.

Com a Independência, o Jardim Botânico ganhou um novo papel, passou a funcionar como um centro de convergência e divulgação das espécies botânicas, tanto para os jardins botânicos existentes no país como para os congêneres no exterior. Frei Leandro do Sacramento, Doutor em Ciências Naturais pela Universidade de Coimbra e professor de botânica da Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro, foi nomeado diretor do Jardim Botânico e imprimiu uma nova dimensão à instituição. Além da aclimação de plantas, Frei

Leandro realizou pesquisas, experimentações, catalogação, classificação e introdução de novas espécies².

Após a morte de Frei Leandro, em 1829, Serpa Brandão o substituiu, tendo dirigido o Jardim Botânico do Rio de Janeiro nos vinte e dois anos seguintes. Houve continuidade em relação às práticas científicas e a estrutura interna manteve os fins estabelecidos pelo seu antecessor. O Jardim Botânico era visto como uma instituição que tinha o objetivo de aprimorar a produção da terra e esteve sob a jurisdição do Ministério dos Negócios do Império até 1860, aparecendo por muito tempo no item Agricultura. Eram muito fortes os laços que uniam as práticas científicas realizadas no Jardim Botânico, de classificação e aclimação das espécies, com o projeto político do governo de incentivar a produção agrícola pela introdução de novos produtos como, por exemplo, o chá e a amoreira para o cultivo do bicho da seda. O governo imperial buscava a expansão de sua base econômica por meio do incentivo à prática científica que levasse à variedade das espécies cultivadas (DOMINGUES, 2001:35).

O Ministério dos Negócios do Império, ao qual o Jardim Botânico estava subordinado, foi desmembrado em 1860 com a criação do Ministério de Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Este novo Ministério passou a administrar, além dos serviços públicos de correios e telégrafos, estradas de ferro e navegação, as atividades e instituições de agricultura, como a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, os jardins botânicos e o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura. .

Em 17 de agosto de 1861, foi assinado um contrato entre o Governo Imperial e o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, determinando que a administração do Jardim Botânico passasse para o referido instituto. Assim como seus congêneres da Bahia e de Pernambuco, este instituto visava viabilizar medidas úteis para o progresso da agricultura, buscando, por intermédio da aplicação dos conhecimentos científicos racionalizar a exploração da terra e da natureza. A direção do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura tinha o interesse em fundar no Jardim Botânico um estabelecimento agrícola, denominado Asilo Agrícola da Fazenda Normal, que serviria de escola prática e de modelo às fazendas de cultura de especiarias, no qual seriam ensaiados os processos de agricultura mais aperfeiçoados. A despeito de suas dificuldades de manutenção, o Asilo Agrícola da Fazenda Normal teve considerável desenvolvimento. Por volta de 1874 abrigava um laboratório para

² Verbetes Jardim Botânico do Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930), acessado em 20/08/2008 na página da internet da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, endereço: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br> .

análises químicas agrícolas, viveiros de plantas, cultura de bicho-da-seda, oficinas de serralheria e carpintaria e fábrica de chapéus de palha. O laboratório de química, abandonado por um período e retomado naquele ano, realizava análises de canas, terras e algumas plantas³.

Durante este período a tradição científica do Jardim Botânico mudou e novas diretrizes foram impostas às atividades da instituição. Os especialistas começavam a buscar alternativas em outros ramos das ciências para além da botânica visando enfrentar os então recentes problemas de esgotamento dos solos litorâneos e o aparecimento de pragas na lavoura que causavam grandes prejuízos aos produtores. As práticas que se realizavam ali passaram a visar à resolução de alguns dos problemas vividos pelos grandes produtores agrícolas do litoral do país, demonstrando a união de interesses econômicos e conhecimentos científicos na nova política administrativa do Jardim Botânico.

A união entre o Jardim Botânico e o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura foi desfeita em 1890 e, a partir deste mesmo ano o Jardim Botânico se dedicou inteiramente ao estudo e observações sobre botânica, assim como à distribuição de sementes e mudas de plantas para os Estados (BHERING, 2008).

No entanto, através da análise do decreto 7848, de 3 de fevereiro de 1910, é possível perceber o processo de reestruturação pelo qual passou o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, já sob a tutela do MAIC. Visando atender às funções que lhe foram propostas, penso eu, a instituição passou a compreender quatro seções. A primeira, a seção botânica, ficou dividida em herbários, museu botânico e florestal, jardins e estufas. A segunda seção, a agrônômica, abrangia os serviços de silvicultura, arboricultura e fruticultura, o estudo agrícola e industrial das plantas têxteis e posto meteorológico, ficando responsável por uma série de atribuições. Ao laboratório de química agrícola, a terceira seção, competiam estudo e análise das terras e rochas, dos diversos adubos e corretivos, das plantas e frutos cultivados nos campos de cultura da instituição visando meios de aumentar-lhes o rendimento industrial, entre outros encargos. A quarta seção, o laboratório de fisiologia vegetal e ensaios de sementes, além de outras funções, ficou responsável pelas pesquisas e experimentações atinentes às funções normais das plantas, pela aplicação dos princípios de fisiologia à agricultura e pelo estudo do valor econômico das diversas espécies de grãos. O Jardim Botânico compreenderia também uma Biblioteca dotada de um serviço especial de permutas

³ Verbete Jardim Botânico do Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930), acessado em 20/08/2008 na página da internet da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, endereço: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>.

de publicações com estabelecimentos congêneres do país e do estrangeiro e de um museu com amostras de terras agrícolas do Brasil, de adubos, corretivos, inseticidas e fungicidas, com indicação das respectivas composições, valor fertilizante e comercial, além de modelos e fotografias de máquinas, aparelhos e instrumentos agrícolas e florestais. A instituição também ficaria responsável por manter uma revista semestral a cargo do diretor, na qual seriam publicados os resultados dos estudos e pesquisas realizados no estabelecimento e quaisquer trabalhos originais sobre os assuntos de que este se ocupa⁴.

O recorte temporal, 1910-1930, segue uma lógica administrativa. O marco inicial, no ano de 1910, foi estabelecido a partir do decreto 7848 de 3 de fevereiro de 1910, citado acima, que reorganiza o Jardim Botânico, sob a jurisdição do recém-criado Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio⁵. O marco final, no ano de 1930, foi estabelecido, pois, com a Revolução de 1930, o Ministério da Agricultura passou a ser constantemente criticado e apontado como “inerte” o que o levou a passar por um processo de reestruturação entre 1931 e 1933 que teria também provocado alterações nas instituições subordinadas a ele, como é o caso do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Portanto, este recorte temporal foi feito também partindo da premissa que é possível identificar a existência de um padrão uniforme de trabalho de atividades científicas do Jardim Botânico neste período delimitado.

Este trabalho tem como fontes os Relatórios anuais do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio de 1910 a 1930, pois, neles estavam anexados os relatórios do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. A documentação administrativa referente ao Jardim Botânico (decretos, ofícios, etc) também será objeto de análise e, assim como os relatórios ministeriais, permitem acompanhar o cotidiano da instituição, as atividades científicas ali realizadas e as modificações que podem ter ocorrido em sua estrutura. Entre minhas fontes iniciais de pesquisa encontram-se também as publicações ‘Arquivos do Jardim Botânico’ (1915-1933) e ‘Boletim do MAIC’ (1912-1930), nas quais eram publicados e divulgados os trabalhos científicos realizados no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Estes periódicos permitirão a compreensão da instituição como ‘um lugar de ciência’ no Brasil das primeiras décadas do século XX.

⁴ Decreto 7848- de 3 de fevereiro de 1910- Acessado em 12/08/2008 na página da internet do Serviço de Informação do Congresso Nacional- <http://www6.senado.gov.br/sicon/PreparaPesquisa.action> .

⁵ Decreto 7848- de 3 de fevereiro de 1910- Acessado em 12/08/2008 na página da internet do Serviço de Informação do Congresso Nacional- <http://www6.senado.gov.br/sicon/PreparaPesquisa.action> .

Referências Bibliográficas

BHERING, Marcos Jungmann. *Positivismo e modernização: políticas e institutos científicos de agricultura no Brasil (1909-1935)*. Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, 2008

BEDIAGA, Begonha. *Conciliar o útil ao agradável e fazer ciência: Jardim Botânico do Rio de Janeiro-1808 a 1860*, História, Ciências, Saúde Manguinhos, Vol.14, Nº4, outubro-dezembro 2007, pág.1131-1157

_____; LIMA, H.C.; Morim, M.P.; BARROS, C.F.. Da aclimação à conservação: as atividades científicas durante dois séculos. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro 1808-2008*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do R.J., 2008, v., p.24-43.

DANTES, Maria Amélia M. *Espaços da Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2001.

_____. Fases da implantação da ciência no Brasil. *Quipu, Revista Latinoamericana de História de las Ciencias y La Tecnología*. México, SLHCT, v.5, n.2, p.265-275, maio/ago. 1988.

DIAS, Maria Odila Leite da Silva. “Aspectos da Ilustração no Brasil”. *Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro*. V.278/jan.-mar. RJ: Departamento de imprensa Nacional, 1968. pp.105-170.

DOMINGUES, Heloísa Maria Bertol. *Ciência um caso de política: Ciências Naturais e agricultura no Brasil Império*. Tese de Doutorado em História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. “O Jardim Botânico do Rio de Janeiro” In *Espaços da Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2001.

_____. “A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e as Ciências Naturais no Brasil Império” In *Espaços da Ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2001.

FERREIRA, Luiz Otávio. “Ciencia pura versus ciencia aplicada: La fuerza de La tradición positivista em La ciência brasileira a comienzos Del siglo XX” In *Secuencia, nueva época*, n.42, maio-agosto de 1998.

FERRI, M. G. A Botânica no Brasil. In: AZEVEDO, F. (Org.) *As ciências no Brasil*. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 1955, v.II.

FIGUEIRÔA, Sílvia. *As Ciências Geológicas no Brasil: Uma História Social e Institucional, 1875-1934*, São Paulo: HUCITEC, São Paulo, 1997

_____. Mundialização da ciência e respostas locais: sobre a institucionalização das ciências naturais no Brasil. *Asclépio*, Madrid, v.50, n.2, p.107-123.

HEIZER, A.L. O Jardim Botânico de Barbosa Rodrigues na Exposição Nacional de 1908. *Fênix (Uberlândia)*, V.4, p.03-16, 2007.

JOBIM, Tom; ARAÚJO, Zeka. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1988.

LAVÔR, João Conrado Niemeyer de. *Histórico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, 1983.

LIMA, Haroldo C.; KURTZ, Bruno C.; MARQUES, Maria do Carmo M. As expedições científicas. In: Silva, Nilda Marquete F. da; Carvalho, Lúcia d'Ávila F. de; Baumgratz, José Fernando A. (Org.). *O Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro: um expoente na história da flora brasileira*. Rio de Janeiro: IPJBRJ, 2001, p.105-124.

LOPES, Maria Margaret. *O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: Ed. Hucitec, 1997. pág.18

MENDONÇA, Sônia Regina de. *Ruralismo: agricultura, poder e estado na Primeira República*. São Paulo: USP, Tese de doutorado em História, 1990.

_____. *O Ruralismo Brasileiro (1888- 1931)*. São Paulo: HUCITEC, 1997.

_____. *Agronomia e poder no Brasil*. Rio de Janeiro: Vício de leitura, 1998.

_____. “Mundo Rural , intelectuais e organização da cultura no Brasil: o caso da Sociedade Nacional de Agricultura” In *Mundo Agrário. Revista de estudos rurais*, nº 1, segundo semestre de 2000. Centro de Estudios Histórico Rurales. Universidad Nacional de La Plata. P.5 [B]

_____. “Estado e sociedade: A consolidação da república oligárquica” In LINHARES, M. Y. (org.) *História Geral do Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. ELSEVIER, 2000.

OLIVER, Graciela de Souza. *Características da institucionalização das ciências agrícolas no Brasil*, Revista da SBHC, Rio de Janeiro, v.4, n.2, p.104-115, jul/dez 2006.

PACHECO, Christiane Assis. *Semeando memórias no jardim: documentos e memórias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

_____. *Semeando Memórias no Jardim*. Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas, Rio de Janeiro, v. 03, p. ---, 2003

POLIANO, L. Marques. *A Sociedade Nacional de Agricultura*. Rio de Janeiro: SNA, 177 p.

SÁ, Dominichi Miranda de. *A Ciência como Profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895-1935)*, Coleção História e Saúde, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

SÁ, Magali Romero. O botânico e o mecenas. *História, Ciências e Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.8, supl., 2001, p.823-838.

SEGAWA, Hugo. *Ao amor do público: jardins no Brasil*. São Paulo: FAPESP, Studio Nobel, 1996.

SILVA, André Felipe Cândido da. *Ciência nos cafezais: a campanha contra a broca do café em São Paulo (1924-1929)*. Dissertação de mestrado- Casa de Oswaldo Cruz- Fiocruz, Rio de Janeiro, 2006.

Verbete Jardim Botânico do Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930), acessado em 20/08/2008 na página da internet da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, endereço: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br> .

WINTER, Rafael . *A Invenção da Diversidade: construção do Estado e diversificação territorial no Brasil*. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFRJ. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.