

## JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO E AS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Begonha Bediaga

**A** concepção de botânica que se buscou incentivar no Brasil, até a segunda metade do século XIX, era utilitária. A agricultura não se constituía como um saber diferenciado da botânica de forma evidente; em geral era referenciada como a “arte”, ou seja, a aplicação do saber botânico. Na criação do Curso Público de Agricultura na cidade da Bahia, em 1812, o príncipe-regente D. João, ao instruir sobre os assuntos que o professor deveria ensinar e o funcionamento da escola, não separava os conhecimentos da agricultura daqueles da botânica:

O professor de agricultura será incumbido da direção, cultura e economia do Jardim Botânico, que deve servir de escola de agricultura, e ser distribuído em três partes: a 1<sup>a</sup> servirá de escola botânica, classificada segundo o sistema de famílias naturais; a 2<sup>a</sup> de escola de cultura, melhoração das plantas indígenas, e naturalização das exóticas, segundo o método de Thuin, onde os alunos deverão aprender todas as operações agrônômicas, desde a rotação [sic], até o ensoleiramento; a 3<sup>a</sup> servirá de viveiro de plantas (1).

Constata-se a mesma associação na primeira publicação brasileira sobre jardins botânicos, *Discurso sobre a utilidade da instituição de jardins nas principais províncias do Brasil*, de 1810. Seu autor, Manuel Arruda Câmara, um representante do Iluminismo luso-brasileiro, era naturalista e fazendeiro de Pernambuco. Na obra, Câmara indicava a necessidade de realizar “transplantações” de vegetais como o café, a cana e o tabaco e apontava, também, a importação de animais como carneiros, gado e cavalos para auxiliar o país a gerar riquezas. Para o autor, o meio capaz de tornar exequível o projeto era a “instituição de hortos ou jardins em algumas províncias do Brasil” (2). Nas instruções sobre instalação e administração desses estabelecimentos, afirmava que o inspetor responsável deveria ser “instruído em princípios da agricultura; e muito melhor será se possuir a ciência da botânica”. Também apontava como fundamental que os estabelecimentos botânicos dessem prioridade à serventia econômica: “a instituição de semelhantes hortos não tem por objeto só o agradável e o aumento da botânica, mas o seu principal fim é útil” (2). Ao analisar o primeiro periódico brasileiro a publicar artigos científicos, *O Patriota* (1813-1814), Kury fornece subsídios para compreender esse aspecto utilitário das ciências de então, quando a técnica estava diretamente associada ao conhecimento:

(...) seu índice já pode indicar algumas características do que os redatores entendiam por atividade científica. Em primeiro lugar, essa rubrica contém as seguintes subdivisões: matemática; navegação e hidrografia; **botânica e agricultura** [grifo meu]; química; medicina; mineralogia (que inclui as observações meteorológicas). Embora exista uma rubrica específica para as “artes”, os artigos de “ciências” incluem as aplicações práticas das disciplinas (3).

A criação da cadeira de botânica e agricultura (4) na Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro, em 1814, mostra como os dois saberes estavam atrelados, até na sua denominação. O mesmo decreto que criou a cadeira nomeava para o cargo frei Leandro do Sacramento, que dez anos depois assumiria a direção do Jardim Botânico da Lagoa Rodrigo de Freitas (JB) (5). Entre suas diversas iniciativas na instituição, sobressai a plantação de chá (*Camellia sinensis*) em larga escala, com os objetivos de aclimatar a espécie e buscar variedades que melhor se adequassem ao clima e solo, além de propagar a cultura com distribuição de sementes.

Segundo relatório ministerial, em 1828 colhia-se no JB o correspondente a cerca de 338 quilos de sementes, que eram distribuídas gratuitamente aos produtores rurais. As atividades da instituição com o chá elucidam de maneira exemplar a junção de saberes teóricos e práticos com objetivos econômicos. Inicialmente, foram identificadas suas características morfológicas e fisiológicas, a distribuição geográfica da espécie e a sua classificação. E, por meio da produção de sementes, aclimação da espécie ao nosso clima e solo, além do estudo das variedades (6), iniciou-se a produção da especiaria, na tentativa de implantar, em grande escala, a cultura no Brasil. De fato, na primeira metade do século XIX, o JB seguiu orientações no sentido de experimentar culturas que tivessem retorno econômico, ao

mesmo tempo em que dispunha seu arboreto para o lazer da população. Porém houve dificuldades em dar continuidade ao projeto por diversos motivos, entre os quais a falta de dotação orçamentária do governo e a crescente demanda político-econômica (7).

Em 1861, o JB foi cedido a uma instituição privada, o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA) a solução encontrada, pelo governo imperial, para resolver a difícil equação que enfrentava nos últimos tempos, relativa à manutenção e missão da instituição. Mas, antes de me deter sobre as atividades do JB sob a administração do IIFA, apresento um breve olhar panorâmico do contexto internacional das ciências voltadas para a agricultura, que ajuda a compreender, em parte, a atuação do JB no âmbito das ciências agrárias, no período.

No plano científico internacional, o contexto era de efervescência. Descobertas no campo da agronomia floresciam na Europa, com destaque para a química agrícola, a fisiologia dos vegetais e os conhecimentos dos componentes do solo. Entre as invenções noticiadas que certamente provocaram uma “revolução” na agricultura da Europa e EUA, salientam-se as de Justus Liebig (1803-1873). Pode-se dizer que uma das mais relevantes foi a identificação da função dos elementos minerais na composição do solo e na nutrição vegetal. O químico alemão demonstrou que, além dos elementos orgânicos encontrados no esterco, nas folhas secas, em restos de alimentos, entre outros locais, o vegetal necessita também de elementos inorgânicos. Seus estudos, divulgados na década de 1840, tiveram grande impacto na agricultura, pois resultavam em poderes ilimitados ao conhecimento da composição do solo e, por conseguinte, na possível reposição de nutrientes por meio de adubos.

Uma grande campanha da mídia desencadeou então um otimismo exagerado ao preconizar que, com a composição do solo identificada nos laboratórios de química, e uma vez constatada a ausência de determinados nutrientes, estes poderiam ser restituídos à natureza, o que permitiria

novas lavouras e o uso permanente do solo, sem necessidade de descanso ou de rodízio de culturas. Os adeptos dos fertilizantes também defendiam que eles poderiam combater as chamadas pragas agrícolas, graças à análise do solo e à suposta adição dos nutrientes carentes nas plantações, a fim de que o vegetal ganhasse força para combater os “invasores”.

Outras pesquisas na mesma época também colaboraram para a melhoria da produção agrícola, a exemplo do uso das leguminosas para fixação do nitrogênio ao solo, do uso do calcário para corrigir a acidez do solo, da pesquisa fisiológica sobre agentes de enfermidades e o combate delas. Com todos esses conhecimentos, anunciava-se maior produtividade e qualidade dos produtos extraídos da natureza, e agricultores de várias partes do mundo buscavam informações sobre o assunto, obtidas principalmente em revistas e periódicos voltados para o grande público.

O debate e as mudanças de procedimentos na agricultura resultaram na valorização de saberes que buscavam obter status científico, como agronomia, química agrícola, pedologia, meteorologia agrícola e silvicultura. No bojo desse movimento, outros ramos de conhecimento atinentes às atividades rurais, como a veterinária e a zootecnia, tiveram oportunidade de firmar-se como saberes úteis que exigiam pesquisa e, portanto, reconhecimento e apoio do Estado e da sociedade.

No Brasil, repercutiam as novas propostas sobre o aumento e a melhoria da produção agrícola e pecuária, e os produtores e a emergente comunidade científica buscavam sintonizar-se com os avanços produzidos na Europa e nos EUA. A economia brasileira firmava-se, sobretudo, na agricultura de exportação e sofria grande concorrência, em preço e qualidade, com os produtos de outros países. O mercado internacional compelia os produtores a incrementar a agricultura, principalmente as lavouras de açúcar e café. O governo imperial, por sua vez, buscava aprimorar suas relações com os grandes proprietários de terras, base de sua sustentação política e econômica, apresentando soluções para a

situação. O IIFA conformou-se, então, em um espaço em que produtores rurais e governo, em conjunto, estariam dedicados a implantar projetos “modernizadores” para a agricultura, porém sem grandes reformas do modelo agroexportador que o país mantinha.

Após a incorporação do Jardim Botânico, o IIFA foi organizado em quatro órgãos principais: Jardim Botânico, Fazenda Normal, Asilo Agrícola e *Revista Agrícola*. Os objetivos principais a nortear a sua estruturação eram pedagógicos e tecnocientíficos. No que concerne aos primeiros, procurava-se aliar ao ensino teórico a prática no campo, para que os lavradores abandonassem as técnicas “rudimentares” e aderissem às “modernas”. Quanto aos objetivos tecnocientíficos, estavam calcados na experimentação científica, que tratava de investigar a interação do complexo solo/planta/clima de forma a maximizar a produção da lavoura, melhorar a qualidade do produto e incrementar novas culturas de espécies de plantas com potencial econômico; além disso, buscava-se incentivar o uso de máquinas e instrumentos agrícolas na lavoura. Entre os membros da diretoria e sócios do IIFA, encontravam-se dirigentes do governo, intelectuais, cientistas e proprietários rurais. Assim, os debates ali travados sobre a lavoura e outras atividades pertinentes à produção rural ultrapassavam os limites da província fluminense, apesar dos estatutos e o próprio nome da instituição restringir geograficamente sua atuação.

**(...) INICIOU-SE A PRODUÇÃO DA ESPECIARIA, NA TENTATIVA DE IMPLANTAR, EM GRANDE ESCALA, A CULTURA NO BRASIL**

Quanto ao contrato entre governo e IIFA sobre o JB, acordava-se não só a cessão deste ao instituto, como também a de benfeitorias e terrenos adjacentes. O Estado colaboraria com uma subvenção anual, a título de auxílio para manutenção do bem público. Em contrapartida, o IIFA deveria fundar um estabelecimento rural e criar uma escola prática de agricultura, além de conservar e melhorar as benfeitorias e arvoredos do JB e franquear a sua visita ao público nos domingos e dias de festa.

O IIFA organizou-se, então, separando as áreas de lavoura daquelas voltadas para o lazer. As primeiras foram denominadas Fazenda Normal (8) e as segundas permaneceram como Jardim Botânico. Mais tarde, em 1869 foi criado o Asilo Agrícola, para abrigar órfãos oriundos da Santa Casa de Misericórdia. Não é tarefa fácil distinguir as atividades realizadas por cada um desses estabelecimentos, talvez por serem poucos os funcionários que acabavam se desdobrando em inúmeras tarefas tanto na Fazenda Normal como no JB e, às vezes, no Asilo Agrícola, ou por serem os espaços contíguos e as atividades, muitas vezes, servirem a mais de um estabelecimento.

Na Fazenda Normal foi constituído um Laboratório Químico, cuja atribuição era analisar solos, plantas e raízes, de modo a subsidiar as plantações. Também buscava “através de experiências, os preservativos mais eficazes para a conservação do milho, feijão, arroz e outros produtos mais suscetíveis de se deteriorarem em curto espaço de tempo” (9). Mais tarde, o laboratório assumiria estudos de meteorologia agrícola, crescentemente utilizada no auxílio da compreensão dos fenômenos da atmosfera terrestre que influam nos vegetais tanto no presente quanto no futuro, com o propósito de orientar lavradores no planejamento das atividades agrícolas.

As plantações da Fazenda Normal seguiam critérios tecnocientíficos utilizando-se conhecimentos além daqueles tradicionalmente referentes ao campo da botânica. O crescimento e colheita eram etapas importantes a serem observadas e analisadas, como afirmava o diretor do IIFA, Nicolau Joaquim Moreira, em 1885:

Na Fazenda Normal não se procede à cultura alguma sem medir-se a área a cultivar, examinando-se ao mesmo tempo a natureza física e química do solo, sistema de cultura a seguir, a qualidade e a proporção da semente, época da plantação, desenvolvimento da planta, florescência, frutificação e produção, terminando pela análise do produto, tanto da quantidade como na qualidade de seus elementos constitutivos (10).

Diversas culturas foram experimentadas na Fazenda, como Nicolau Joaquim Moreira informava em relatório ao Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (Macop), em 1886 (11):

Continua a Fazenda Normal a entregar-se à cultura das diversas espécies de plantas econômicas, dando preferência as que são mais procuradas pelos lavradores como sejam – cana-de-açúcar, o algodão, o fumo a mandioca, o aipim, a araruta, o cacau, o café, a baunilha etc.

Não se limita, porém, a Fazenda Normal à cultura única dos vegetais que constituem a base da lavoura nacional, aclima e propaga também o teosinto, a juta, a rami, a vinha, a amoreira, o sorgo, o painço, o caoutchou, o chá, o mate e muitas outras plantas de valor industrial, quer exóticas, quer indígenas.

Quanto ao Jardim Botânico, sua paisagem passou por processo contínuo de formação e transformação, com o cultivo de espécies pautado na beleza e no exotismo e com o adorno de alamedas, lagos e cascatas, no arboreto. Ao longo dos anos nele foram instaladas cadeiras e mesas, nivelado o chão e eliminado o “pântano”, para proporcionar mais conforto à população. O número de visitantes era bastante expressivo – em dias de feriado chegava a três mil –, como informavam os relatórios ministeriais. Decerto o JB era importante espaço de lazer e servia de “cartão-postal” do império, divulgado no Brasil e exterior. Um exemplo do uso do local para fins paisagísticos e legitimação do poder monárquico foi a doação de bambus exóticos, feita por D. Pedro II. Em carta a Fernando II, rei-consorte de Portugal, o imperador do Brasil destacava, a um só tempo, os tais bambus que ele trouxera do Egito, o viveiro do Jardim Botânico e a atuação do amigo, o visconde de Bom Retiro, presidente da instituição durante vinte anos:

Prefiro, como tu, voltar minha vista ao longo dos gigantes bambus. Há muitas variedades desse elegantíssimo vegetal no Jardim Botânico do Rio tendo minha viagem ao Egito sido causa da introdução de algumas delas.

(...) O viveiro daquele Jardim é um dos melhores que eu conheço, devido isto, sobretudo, a meu, ou antes, a nosso amigo Bom Retiro (12).

D. Pedro II orgulhava-se em exibir, no exterior, o Jardim Botânico da Corte. Se na Europa os reis tinham imponentes jardins botânicos, com representantes de espécies do mundo todo, o “monarca dos trópicos” buscava mostrar que o de seu país não ficava atrás, inclusive porque, além de possuir uma natureza enaltecida e cobiçada pelos europeus, a instituição brasileira também cultivava plantas exóticas e criava belas paisagens.

Em artigo sobre a construção da paisagem do JB, Oliveira (13) busca elementos históricos que auxiliam na leitura da “sobreposição de diferentes projetos” do estabelecimento, em duzentos anos de atividades. Ao se deter no período em que o Jardim esteve subordinado ao IIFA, a autora ressalta:

Outra questão que se observa até o advento da República é a ausência de hierarquização dos conhecimentos de agricultura, horticultura e botânica. Tais premissas foram seguidas e ampliadas a partir da década de 1860, com a administração do Jardim pelo Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (...).

(...) Esse período de administração do Jardim pelo Instituto é, nesse sentido, particularmente significativo. Nele, a instituição combinou sua vocação científica e tecnológica, além de se consolidar como jardim público da cidade.

O JB, portanto, não era destinado somente a propiciar área de lazer à população, mas também era parte da engrenagem que executava os objetivos do IIFA. Um artigo de 1879 na *Revista Agrícola* (14), sobre as atividades do JB, assinalava que o grande orgulho do estabelecimento era o viveiro de plantas, destinado igualmente à distribuição de mudas e sementes para o público, ao arboreto, à Fazenda Normal e ao Asilo Agrícola.

De fato, a produção dos viveiros era de grande escala e por certo colaborou significativamente na introdução e ampliação de culturas e espécies vegetais no Brasil. Segundo relatos, poucas nações possuíam extensão e diversidade de

vegetais comparáveis ao exemplar brasileiro. Em cem mil metros quadrados produzia-se, por ano, cerca de 350 mil plantas (15), que não só abasteciam as grandes lavouras como também eram usadas na ornamentação de praças e ruas públicas e em reflorestamentos. A produção de sementes e mudas era, em grande parte, distribuída gratuitamente ou colocada à venda através de divulgação nos periódicos de maior circulação. O relatório ministerial de 1886, por exemplo, informava a distribuição de 41 toneladas de variedades de cana-de-açúcar para diversas províncias, e o envio de duas toneladas à Alemanha, além do abastecimento do mercado nacional com 550 quilos de sementes.

O IIFA participava também da rede de intercâmbios de sementes e mudas de plantas, principalmente com jardins botânicos como o de Paris, Ilhas Maurício e da Reunião, Java, Melbourne, Kew, Pisa e Hamburgo. Ressalte-se que tal intercâmbio ocorria com instituições congêneres do exterior, o que denota que, nesse particular, o JB contribuiu para legitimar os propósitos do IIFA perante a comunidade científica internacional.

Todavia, com o passar dos anos alguns setores começaram a demonstrar insatisfação com a situação em que se encontrava o JB. Em 1885, Nicolau Joaquim Moreira (16) propunha mudanças para que se alcançasse o “desenvolvimento compatível com os progressos do país e os reclamos da civilização” (17). Reivindicava que o estabelecimento se tornasse uma “escola prática de história natural e um quadro científico de nossa opulenta vegetação” (17). Para embasar sua argumentação, o diretor do IIFA narrava que os estrangeiros que vinham à corte, fosse em visita ou para fixar residência, teciam numerosos elogios ao Jardim Botânico. Como exemplo, transcrevia as impressões de um dos visitantes: “É impossível imitar em parte alguma este jardim, porque não é possível reproduzir o luxo da vegetação tropical, verdadeiro transbordamento de uma vida vegetal que se nota na natureza deste país” (17). Comentava Moreira que tais palavras deixavam os brasileiros orgulhosos, porém gostaria que os estrangeiros, depois de tecer louvores ao Jardim Botânico,

(...) acrescentassem as seguintes frases: “E de par com a exuberante flora do Jardim Botânico se achavam o herbário, suas coleções carpológicas, seu museu, sua biblioteca e o catálogo científico das preciosidades vegetais daquela circunscrição.

Não o fizeram nem o podiam fazer, Exm. Sr., porque não encontraram esse tesouro, filho unicamente do esforço, do trabalho e da inteligência humana (17).

A intenção de Moreira era equiparar o JB aos estabelecimentos semelhantes da Europa. Para o cientista, a admiração daquilo que a natureza proporcionava deveria ser motivo de grande satisfação, contudo não dignificava os técnicos e cientistas brasileiros, tampouco a ciência que aqui se produzia. No mesmo relatório de 1885, o diretor informava sobre a transferência do Laboratório Químico para o JB, “não só para poder ser facilmente visitado, como também para que os trabalhos se verifiquem sob a inspeção do diretor” (17). Percebe-se, mais uma vez, a intenção do cientista em apresentar a instituição como um locus de ciência e não apenas como um belo parque ornado por espécies de plantas brasileiras e exóticas.

Nicolau Joaquim Moreira representava, naquele momento, os interesses de um grupo de cientistas e buscava, portanto, incorporar as atividades do JB à prática botânica. Ao mesmo tempo, desejava que as atividades das ciências agrárias resultassem em legitimidade do IIFA junto a visitantes brasileiros e estrangeiros, aos pesquisadores e ao governo, diferenciando a agronomia

da agricultura tradicional. Nesse sentido, o fácil acesso do público ao JB e a sua localização na corte – centro de decisões políticas e econômicas do país – podem ter sido convenientes como “vitrine” das atividades científicas, ao expor experimentação de novas técnicas de cultivo, análises de solo em laboratório químico e reprodução e melhoria de raças de animais.

Entretanto a convivência entre as funções tecnocientíficas e a concepção de um jardim botânico, visto por alguns apenas como “estabelecimento de recreio público”, foi motivo de tensão, em certos momentos. Argumentavam que a incorporação do JB ao IIFA havia sido um erro, porque o estabelecimento recebia a maior cota das verbas do governo destinadas ao IIFA e pouco ou nada fazia em relação à agricultura.

Um grupo insatisfeito iniciou, então, uma campanha para devolver o JB ao governo. A maioria de seus membros era ligada à produção rural e defendia que o IIFA deveria proporcionar resultados imediatos à agricultura, como aumento da produção e a solução para as chamadas pragas agrícolas. A argumentação se baseava, principalmente, no desempenho deficiente do IIFA, creditado, entre outros motivos, ao seu funcionamento dentro de um local de livre acesso do público, portanto, sujeito a situação de intromissão que dificultavam os trabalhos. Condenavam também o pequeno espaço destinado às plantações experimentais e reivindicavam a instalação da Fazenda Normal em terreno de maior extensão e distante da cidade. A inserção do Asilo Agrícola na cidade também era motivo de queixas, porque “colocava os asilados em contato com os vícios inerentes às grandes capitais” (18), dificultando a adaptação dos jovens às áreas rurais, para a qual eram formados.

O IIFA, por sua vez, encontrava-se em uma crise político-institucional desde finais da década de 1870. O falecimento de seu presidente Luiz Pedreira do Couto Ferraz, visconde de Bom Retiro, em 1886, agravou a situação a ponto de o ministro da Agricultura, Rodrigo Augusto da Silva (1886-1889), no primeiro relatório ministerial de sua gestão, tecer duras críticas à instituição, e os conflitos tornaram-se evidentes. Assim, o advento da República encontrou o IIFA em meio a problemas internos e dificuldades de encontrar saída para sua crise. Os novos tempos jogariam uma “pá de cal” na instituição, que ainda sobreviveu até 1891, retirando de seu nome o epíteto Imperial.

Em março de 1890, o governo federal desanexou o Jardim Botânico do IIFA e o subordinou ao Ministério da Agricultura. Sob a direção do botânico João Barbosa Rodrigues, a instituição inaugurou o herbário, a biblioteca e o museu, o que parece revelar uma certa primazia do campo científico da botânica, na instituição. Ressalta-se que, por essa época, os saberes das ciências agrárias firmavam-se como ciências autônomas, e instituições exclusivamente voltadas para eles eram concebidas.

A experiência do IIFA permite inferir que a coexistência dos objetivos do JB com as atividades da Fazenda Normal foi possível enquanto as ciências agrárias não se constituíram como saberes especializados. A busca por legitimação e autonomia dos campos científicos que estavam em formação pode ter levado a um conflito de interesses. Entre outras causas, o IIFA pode ter encontrado seu fim porque não mais atendia às exigências para seu bom funcionamento como instituição de experimentação agrícola e tampouco como jardim botânico. De todo modo, as ciências agrárias tiveram, no IIFA, um espaço de experimentação e de legitimação perante a sociedade e o governo.

*Begonha Bediaga é historiadora, pesquisadora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e doutoranda no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).*

NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Decreto de 25/01/1812. *Apud*: Coelho, France M. Gontijo. "A construção das profissões agrárias". 327 f. Tese de doutorado. Universidade de Brasília: Brasília, pp.317-318. 1999.
2. Câmara, M. A. "Discurso sobre a utilidade da instituição de jardins nas principais províncias do Brasil". *In*: Mello, J.A.G. (Org.). Câmara, Manuel Arruda da. *Obras reunidas*. Recife: Fundação de Cultura da Cidade de Recife, p.202, 204. 1982.
3. Kury, L. "Descrver a pátria, difundir o saber". *In*: Kury, L. (Org.). *Iluminismo e império no Brasil: O patriota (1813-1814)*. Rio de Janeiro: Fiocruz, p.142. 2007.
4. Decreto de 9/12/1814 - Cartas de Lei, Alvarás, Decretos e Cartas Régias.
5. Atual Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Ao longo de sua história, a instituição teve os nomes de Jardim de Aclimação, Horto Real e Jardim Botânico da Lagoa Rodrigo de Freitas. Durante o período em que esteve subordinada ao IIFA, entre 1861 a 1889, a instituição era referida como Jardim Botânico (JB).
6. Uso o termo "variedades" como conceito botânico de plantas modificadas, situada, na hierarquia taxonômica, entre a espécie (ou a sub-espécie) e a forma (Font Quer, P. *Diccionario de botánica*. Barcelona: Labor, 1975). No caso, a busca por variedades de plantas de uma espécie tinha por fim, principalmente, propiciar o aumento da produtividade ou a melhoria do sabor.
7. Cf. Bediaga, B. "Conciliar o útil ao agradável e fazer ciência: Jardim Botânico do Rio de Janeiro - 1808 a 1860". *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Vol.14, n.4, pp.1131-1157. 2007.
8. Conforme decreto 2.607 de 30/6/1860, de criação do IIFA, à Fazenda Normal competia à fase experimental dos projetos, no que se refere tanto aos instrumentos e máquinas agrícolas, quanto aos ensaios de diferentes culturas na lavoura e a "extinção de vermes e insetos nocivos".
9. Relatório do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (Macop), 1874, p.5.
10. Relatório do Macop, 1885, apenso, p.7.
11. Relatório do Macop, 1886, anexo A, p.16.
12. *Apud* Queiróz, F.A.F. Carta de D. Pedro II, imperador do Brasil, ao rei D. Fernando II. *Revista da Faculdade de Letras: História*, série II, Vol.2, pp.217-234. 1985. p.230.
13. Oliveira, A. R. "Ordem e natureza: construção da paisagem". *In*: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro: 1808-2008*. Rio de Janeiro, pp.84-86. 2008. p.84 e 86.
14. *Revista Agrícola*, Rio de Janeiro, Vol.10, n.2, p.55-58. 1879.
15. Relatório do Macop. 1877. p.7.
16. Nicolau Joaquim Moreira era médico e abolicionista e foi incentivador da imigração de europeus. Publicou diversos artigos e livros na área de agronomia e principalmente de química agrícola. Foi também membro ativo da Academia Imperial de Medicina, adjunto de botânica do Museu Nacional, redator do *Auxiliador* e presidente da Sain – enfim, um dos mais destacados personagens da *intelligentsia* do Segundo Império. Nesse período, Nicolau Joaquim Moreira acumulava os cargos, no IIFA, de diretor do JB, Asilo Agrícola e Fazenda Normal, além de redator da *Revista Agrícola*.
17. Relatório do Macop, 1885, anexo D, p.3, 4 e 8.
18. Relatório do Macop, 1886, anexo D, p.5.