



XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XVII ENANCIB

GT 9: Museu, Patrimônio e Informação

A DIVULGAÇÃO DAS CIÊNCIAS AGRÍCOLAS NO PROJETO DO MUSEU INDUSTRIAL DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO (1870-1880)

THE POPULARIZATION OF AGRICULTURAL SCIENCES IN THE PROJECT OF THE INDUSTRIAL MUSEUM AT RIO DE JANEIRO BOTANICAL GARDEN (1870-1880)

Marcos Gonzalez¹, Luisa Maria Gomes de Mattos Rocha²

Modalidade: Comunicação Oral

Resumo: Problematisa-se o conceito de “vulgarização científica” no Brasil do século XIX, em contraposição ao de “divulgação científica” do século XX, observando-se, no processo de variação de um para outro, o que se concebia por “museu industrial”, “exposição” e “visitante”. Enfocamos particularmente a vulgarização das ciências agrícolas, conjunto de disciplinas que investigava a natureza sob a perspectiva dos benefícios que se poderiam, com a devida tecnologia, obter dela. Havia razões para o anseio emergir na segunda metade do século: os cafezais e os canaviais demonstravam sinais de esgotamento, resultado de uma agricultura “vampira”. Urgia, como bradará um articulista de 1876, a criação do “saber agrícola, por todos os meios, pelo jornal, pelo livro, pelas associações, pelas escolas e pelas academias”. O projeto do Museu Industrial, previsto para elevar o entorno do Jardim Botânico à condição de “instituto agrícola”, nos permite corroborar outros historiadores que se debruçaram sobre o período 1870-1880 no Brasil e lançar novas luzes sobre velhas mentalidades elitistas, tais como estabelecer limites sociais entre “instruídos” e “não instruídos” quando da previsão do público alvo a ser alcançado pela vulgarização.

Palavras-chave: Museu do Século XIX, Divulgação Científica, História das ciências agrícolas

¹ Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

² Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Abstract: *We problematize the concept of “vulgarização científica” in the 19th century of Brazil, as opposed to “divulgação científica” in the 20th century, by observing the process of conceptual shift from one to another, what was conceived by “industrial museum”, “exposition” and “visitor”. We focus particularly on the popularization of agricultural sciences, set of disciplines that investigates the Nature from the perspective of benefits that mankind could get from it, with the proper technology. There were reasons for the desire had emerged in the second half of the century: the coffee plantations and sugarcane fields showed signs of exhaustion, result of an “vampire” agriculture. It was urgent, as will cry a writer in 1876, the creation of “agriculture knowledge, by all means, the newspaper, the book, associations, schools and the academies.” The project of the Industrial Museum, expected to raise the Botanical Garden and around to the status of “agricultural institute”, allows us to corroborate other historians who have studied the 1870-1880 period in Brazil and shed new light on old elitist mentalities, such as establishing social boundaries between “educated” and “uneducated” when the target audience expected to be achieved by the popularization.*

Keywords: 19th Century Museum, Science Communication, History of agricultural sciences

1 INTRODUÇÃO

A literatura acadêmica indica que as denominações “divulgação científica”, “vulgarização científica” e “popularização da ciência” são semanticamente equivalentes, mas cada expressão é adotada conforme o país e a época (VALERIO; PINHEIRO, 2008, p.162). No Brasil do século XIX, por exemplo, ao se “falar de ciência para os leigos”, prestigiavam-se as ações de “vulgarização científica”; no século seguinte, esse termo caiu em desuso em favor de outro, “divulgação científica”, que visa abarcar ações em diferentes instâncias da comunicação da ciência (VERGARA, 2008, p.137).

Na invenção de um povo que precisava se afirmar como país, tal variação se constitui em um fenômeno de interesse para as investigações sobre o discurso desenvolvido em torno do objeto problematizado nesse artigo: a vulgarização das ciências agrícolas no Brasil, com especial atenção para o período entre 1870 a 1880, quando a solicitação por vulgarização da ciência parece ter atingido um ápice (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p.45).

O projeto de uma ciência passível de ser compreendida por “todos” é, na visão de Vergara (2008), uma questão “que deve ser vista com atenção, já que a entidade ‘público’ é uma abstração necessária para a prática do vulgarizador, uma vez que o emissor sempre precisa de um receptor, mesmo que imaginado”. Nos termos contemporâneos, a formulação oitocentista é criticada por conceber uma trajetória unidirecional que opõe dois sujeitos em diferentes posições de legitimidade – o cientista, produtor do conhecimento, e o não cientista, consumidor do conhecimento científico, sujeito interessado, mas sem nenhum conhecimento relevante na questão – que estabelece uma hierarquização hoje questionada (SILVA, 2006).

Analisar os percursos do termo “vulgarização” é, portanto, relevante, pois a oscilação (uma carga semântica positiva e posteriormente negativa) seria indicativa, no Brasil, do “processo de crescimento da relação entre o conhecimento científico e a ideia de democracia” (VERGARA, 2008, p.137).

2 A VULGARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS AGRÍCOLAS

As primeiras manifestações de atividades de divulgação científica no Brasil viriam a ocorrer já no início dos oitocentos, com o surgimento das primeiras instituições de ensino superior ou relacionadas à ciência e às técnicas, como o Jardim Botânico (1808), a Academia Real Militar (1810) e o Museu Nacional (1818). Embora em número reduzido, textos e manuais dessas primeiras instituições, em geral traduzidos de autores franceses, começaram a difundir conhecimento no país. Também os primeiros jornais, como A Gazeta do Rio de Janeiro, O Patriota e o Correio Braziliense, publicaram artigos e notícias relacionados à ciência. Mas foi a partir da década de 1850 que o anseio pela vulgarização de temas científicos se disseminou. De acordo com Moreira e Massarani, nessa época as atividades de divulgação se intensificaram em todo o mundo, reflexo de uma “segunda revolução industrial” na Europa em que

uma onda de otimismo em relação aos benefícios do progresso científico e técnico – expressa na realização das grandes Exposições Universais, iniciadas pela de Londres, em 1851, e nas quais o Brasil teve participação a partir da exposição de 1862 – percorreu o mundo e atingiu, ainda que em escala menor, o Brasil (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p.44).

A cobertura de Joaquim Antonio Azevedo sobre a Terceira Exposição Nacional em 1873, publicada em algumas edições de janeiro de 1873 de O Trabalho, nos revela um pouco do seu ideal de público. A ideia do jornal era transmitir “informações e esclarecimentos” da parte dos produtores, a fim de tornar “conhecidas em todo o país as forças produtoras de cada estabelecimento” (AZEVEDO, 5 jan. 1873). Seu público era formado de “consumidores”, oriundos das “classes da sociedade que careciam de seus produtos”, e se tornava, com a cobertura jornalística, “habilitado a procurar o objeto que mais lhe convém”.

A exposição foi inaugurada em 12 de Janeiro, contando com inúmeros produtos que seriam enviados para a Feira e Exposição Internacional de Viena. Na visão de Azevedo (5 jan. 1873), o Brasil caminhava “a passos agigantados na estrada da civilização e do progresso”. Engrandecendo o trabalho, valorizando as artes e as indústrias como fonte do “verdadeiro progresso e civilização dos povos” e enaltecendo as ciências como o resumo em si de uma

enciclopédia de tudo que há de mais “sublime e honorífico”, Azevedo manifesta os valores de seu tempo, no qual a filosofia positivista e a ciência conferem o ritmo do progresso das nações.

Integravam esta exposição artefatos industriais como malas de viagem resistentes à ação do tempo e da chuva, amostras de algodões e trançados, couro em calçados e chapelaria, roupas à prova de chuva, escada de ferro fundido inteiriça, instrumentos matemáticos, cirúrgicos e óticos, dentaduras “de uma só peça”, dentre outros. Dos produtos extrativos e agrícolas, havia amostras de madeiras, de gomas, de matérias fibrosas, de café, açúcar e minerais. As artes estavam representadas por ourives como M. J. Valentim, premiado nas exposições de nacionais de 1866, 1868, 1870 e 1872, com peças como um “quadro com as armas do Brasil em alto relevo” e uma “miniatura em esmalte” representando um cachorro (AZEVEDO, 5 jan. 1873, p.3). Mas segundo *O touriste*, o que chamava a multidão dos visitantes para a seção brasileira era mesmo o artesanato confeccionado por Mlle. Natté, uma florista estabelecida na rua do Ouvidor, que consistia de “passarinhos empalhados [...], leques de penas de nossos passarinhos, flores das mesmas, besouros dourados e verdes de uma grande beleza”. Suas vidraças “estavam sempre cercadas de povo, sobretudo do sexo amável” (O TOURISTE, 20 dez. 1873).

Com uma média de 500 visitantes nos primeiros dias, era preciso ordenar a visita. Segundo as instruções de conduta, podemos vislumbrar algo mais da dinâmica das exposições. Era permitido aos visitantes “conservar o chapéu na cabeça dentro do palácio”, porém expressamente proibido: “entrar com bengala ou guarda-chuva, fumar dentro do edifício e tocar nos objetos expostos”. Mais adiante, ficamos sabendo que guardas com autoridade policial circulavam pelas salas, sob orientação do inspetor da exposição. E pelo artigo 9, sabemos que a exposição contava com mediadores: “às pessoas mandadas pelos expositores para conservar em ordem seus objetos e dar explicações aos visitantes, não é permitido sair de junto de objetos sob sua guarda”.

Ao instruir as exposições de produtos agrícolas, industriais e de “obras de arte” nas províncias, a Portaria de 14 de outubro de 1865, assinada pelo Ministro da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, Antonio Francisco de Paula Souza (PAULA SOUZA, 22 jan. 1866), nos ajuda a vislumbrá-las e a seu público. Sabemos, por exemplo, que, no caso de produtos agrícolas, o público devia ser informado sobre “a área quadrada de terreno que é mister para a produção de uma certa e determinada quantidade”, a que custo e com que qualidade. A respeito da terra que o produzia, recomendava-se que fosse classificada “pelos

termos vulgares e qualidades comuns”, como a cor, e pelos “elementos que a compõe” – se é “naturalmente areenta, argilosa, calcária etc.” Nada impedia que, “a par desta designação vulgar, se acrescentasse a científica”, o que seria “muito conveniente”. Relativamente às madeiras, da mesma forma, deveriam ser mencionados “os nomes vulgares e científicos, sendo possível, sua aplicação industrial e medicinal, as maiores dimensões das alturas e diâmetros dos troncos, e com especificação das épocas da derrubada, sua abundância ou escassez”.

Tudo isso deveria constar também de um catálogo, cujos custos de produção ficariam a cargo do governo, que deveria providenciar ainda a distribuição de folhetos “para serem distribuídos pelos visitantes e remetidos em número suficiente tanto à comissão da corte, como às províncias do império”. Quanto às máquinas e aparelhos expostos, deveriam ser acompanhadas de “desenhos ou minutas que mostrassem as suas dimensões naturais, ou de fotografias” se se tratassem de “modelos de obras públicas, como pontes, viadutos, docas, cais etc.” Não podiam ser vendidos durante a exposição nem dela retirados. E, de preferência, que “trabalhem perante o público, se não houver nisso inconveniente”.

A partir de 1850 no Brasil, o termo “vulgarização” começara a suplantiar a expressão mais antiga de “ciência popular”, coincidindo com uma expansão da educação formal e com o aumento de espaços de leitura mais qualificados, como livrarias e bibliotecas. Espraia-se o conceito de “atividade de disseminação do conhecimento para um público leigo” que lhe é característico. Com efeito, constata um redator, “o estudo das ciências físicas e naturais constitui hoje uma das principais ocupações do espírito moderno”. E não eram apenas os “sábios” que tinham interesse nesse assunto, “mas também as inteligências curiosas de todas as classes” (SCIENCIA... 8 abr. 1878).

Havia tanta “sede de saber” que, na opinião de um redator d’O Globo, era “dever da imprensa, e principalmente da imprensa popular, animar todas as tentativas de vulgarização”. O redator aproveitava a estreia de uma peça de teatro inspirada na Viagem ao Redor do Mundo em Oitenta Dias, de Julio Verne, para constatar o início de “uma nova era” na comunicação da ciência:

Quem há que ainda não tenha lido uma obra do Sr. Julio Verne, um dos mais populares autores desta época? O Sr. Julio Verne despiu a geografia universal de suas formas científicas e pedantescas; tornou-a atraente. [...] O ponto de partida é excelente; os autores e os diretores quiseram fazer a vulgarização científica pelo teatro (VIAGEM... 15 dez. 1874).

Resgatemos, de um Brasil que dava os primeiros passos da comunicação de conhecimentos entre cientistas e não cientistas, uma relevante ocorrência do termo “vulgarização científica” (RELAÇÕES... 1855). Seja por ter sido publicada n’O Auxiliador da Industria Nacional, revista editada por uma das primeiras sociedades científicas brasileiras, a Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional (SAIN), seja pela aplicação do termo “vulgarização científica” não associada à publicização de uma informação produzida pela ciência, mas no contexto de uma controvérsia científica, seja por essa controvérsia versar sobre uma questão agrônômica, é um registro caro para este trabalho.

A SAIN recebia solicitações do governo imperial para identificação de espécies de interesse econômico, como o bicho-da-seda por exemplo (RELAÇÕES... 1855). “Experiências”, “inspeção” e “exames” foram realizados em casulos enviados do exterior e as conclusões, submetidas “imediatamente à consideração do governo”. Declarava a associação serem espécies bastante conhecidas, “que na França já fizeram objeto de repetidas experiências”. Tratava-se do *Bombix cynthia*, cuja seda não era adequada para “estofos de primeira ordem, mas para os de segunda e terceira”, incomparável com a produzida a partir do *Bombix mori*, vulgarmente conhecido como “Pavão da noite”. A diretoria procurava dirimir, com essa identificação, uma “polêmica se levantou no Diario do Rio de Janeiro, movida pela sua ilustrada redação acerca das vantagens da criação do *Bombix cynthia*”. Apelando para o resultado dos exames, o especialista encerrava a questão, sem deixar, no entanto, de felicitar a iniciativa do periódico em mediar a controvérsia:

É de supor que a redação do Diario não nos dispense a continuação do prazer, que nos tem dado, em discutir com tanto conhecimento matérias tão importantes. É de semelhantes debates que ordinariamente pode nascer a *vulgarização da ciência* e o conhecimento do melhor. A diretoria continua pronta a corresponder às vistas do governo e às de todos os indivíduos, ou associações, que pretenderem tomar parte no desenvolvimento da nossa indústria. Oxalá que ela ache igual correspondência e socorros (RELAÇÕES... 1855, grifo dos autores).

Para compreender o que significava a “vulgarização científica” oitocentista sem incorrer em anacronismo, convém antes perceber o que se entendia por “ciência”. Para um redator d’O Globo, era um “privilegio de raros espíritos pacientes, estudiosos, antes excitados que embargados pelas dificuldades, de raros homens que têm tempo de aprofundar qualquer dos ramos dos conhecimentos humanos”. Esses homens se dedicavam à Ciência “apaixonadamente, afrontando a miséria e o desdém, quando não possuem o pão de cada dia” (VIAGEM... 15 dez. 1874). Observa-se aí o processo que a institucionalizará, um discurso

que apregoa a “autonomia” do cientista frente ao Estado e à sociedade, e que dependia, para ter sucesso, da separação entre leigos e especialistas. Impunha-se assim o “*ethos* da comunidade científica”:

À medida que a sociedade aceitasse a ideia geral de que o trabalho do cientista é desinteressado e que este está sempre em busca do bem comum, o apoio da sociedade para a atividade científica deveria ser incondicional e a ciência se desenvolveria, segundo seus critérios de auto-regulamentação, independentemente da opinião pública, justificada por seu aspecto utilitário (VERGARA, 2008, p.142).

Também se observa a distinção entre as disciplinas acadêmicas, tendo como orientação uma certa hierarquia estratégica que pode ser vislumbrada em um velho ditado francês: “Tanto vale o homem, tanto vale a terra” (ENSINO... 22 jun. 1876). A ciência se tornara essencial à industrialização, ao bem-estar e ao progresso – às aplicações práticas em suma. Ocupavam o topo das preocupações oitocentistas algumas disciplinas essenciais ao progresso, como a medicina, que melhoraria a saúde do brasileiro e promoveria a “higienização” das cidades, ou a engenharia, se tomada como conjunto de saberes necessários ao desenvolvimento nacional. Isso talvez explique por que até a década de 1980, “historiadores das ciências negassem a existência de produção científica no Brasil antes de 1900” (BEDIAGA, 2014, p.24).

As “ciências agrícolas”, objeto desse artigo, produziam conhecimento sobre culturas e criações que eram úteis tanto às medicinas quanto às engenharias, ocupando assim o centro das atenções da elite brasileira. O debate resultou na valorização de disciplinas como agronomia, meteorologia agrícola, fisiologia vegetal, geologia agrícola e química agrícola, que buscavam se afirmar para obter *status* científico, movimento em que outros ramos de conhecimento atinentes a atividades rurais, como veterinária e zootecnia, tiveram oportunidade de se firmar como saberes úteis que demandavam reconhecimento e apoio do Estado e da sociedade (BEDIAGA, 2014, p.35). Por “agronomia”, designava-se a agricultura em geral, a arte de cultivar, multiplicar e reproduzir as plantas baseada em técnicas e conhecimentos “científicos”, o que incluía a horticultura e o melhoramento de espécies vegetais, não se distinguindo como um saber diferenciado, inclusive da botânica (BEDIAGA, 2014, p. 155). A Revista de Horticultura é um bom registro dessas concepções: foi criada (1876) por cientistas e intelectuais para veicular “propaganda e vulgarização científica, com relação ao mundo vegetal e às indústrias e apaixonadas afeições que o tem por objeto, lhe impõe o dever de acompanhar o desenvolvimento da agricultura dentro e fora do país”.

A agricultura nacional era “filha legítima de nossa vida social, ela se prende à nossa educação, nossos hábitos e nossa ignorância em todos os ramos da atividade humana”, sendo impossível estudá-la sem que “nos pronunciemos a respeito de todos os fatores de sua mesquinha e ruínosa situação” (Z. A., out. 1878). A situação no campo preocupava, então, a elite política e econômica do país. Além dos cafezais, fustigados por pragas que dizimaram parte da produção fluminense ao longo da década de 1860, também os canaviais demonstravam sinais de esgotamento. As técnicas de cultivo eram arcaicas, explica Janaina Furtado,

baseadas nas queimadas e sem períodos de descanso do solo. Também não havia estudos de controle de pragas ou de melhoramento das sementes. No fim de 1850, as consequências dessas práticas começaram a aparecer: esgotamento do solo, pragas cíclicas, crise de abastecimento e destruição da vegetação nativa. Aliado a isso tudo estava o problema da escassez de mão de obra, causada tanto pela diminuição da vida produtiva do escravo exaurido no trabalho pesado das grandes lavouras de café, quanto pela extinção do tráfico que aumentou consideravelmente o preço do escravo (FURTADO, 2013, p.147).

Para o autor de um artigo de 1876, publicado na sessão Agricultura de O Monitor com o título “O Ensino da Agricultura”, de nada adiantava “o legislador fazer reformas, dotar os diferentes organismos sociais com leis destinadas a dar-lhes alento”, se antes de tudo não se procurasse “reformular o homem, dando todo o desenvolvimento à sua instrução moral e intelectual”. Na opinião desse articulista, no Brasil se usavam ferramentas conhecidas desde os tempos remotos sem praticamente nenhuma inovação, como a charrua dos egípcios antigos, e nada revelava melhor o “estado de adiantamento de um povo” do que o exame de seus “instrumentos agrários e de seus veículos”. Nossa lavoura era “vampira”. Após anos “práticas exterminadoras”, nossas terras estavam tão “depauperadas” que urgia uma

lavoura aperfeiçoada, a lavoura com drenagem, com irrigação, com estrumes químicos, com largo uso dos mais aperfeiçoados instrumentos e máquinas agrárias, com rotação de cultura, com a associação em nossas lavouras de plantas forrageiras, com a criação de raças aperfeiçoadas de animais que deem carne, leite, lã o triplo e o quádruplo do que dão hoje nossas raças degeneradas – hoje, pensamos nós, é de toda a necessidade que curemos de criar uma classe de agricultores capaz de realizar todas essas reformas (ENSINO... 22 jun. 1876).

A instrução seria “a poderosa alavanca de Arquimedes que, [...] dada com liberdade por todos os governos, vai mudando a face das nações”. Os países da Europa, lembra o autor, já “procuraram dotar a agricultura com escolas, sociedade e outros meios tendentes à vulgarização da ciência e das boas práticas rurais”. Assim, na sua “humilde opinião”, a mais

urgente necessidade da lavoura brasileira era a criação do “saber agrícola, por todos os meios, pelo jornal, pelo livro, pelas associações, pelas escolas e pelas academias”.

3 A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO MUSEU INDUSTRIAL NO JARDIM BOTÂNICO

Era preciso institucionalizar as ciências agrícolas, entendendo por “institucionalização”, como Bediaga (2014, p.23), uma espacialização das teorias e das práticas de disciplinas científicas, a organização de um *lócus* onde circulam debates científicos e se estabelecem “identidades entre investigadores em torno de objetos de pesquisa em comum, de forma que o órgão/estabelecimento/agremiação/organização se constitui com objetivos voltados sobretudo à pesquisa de base científica”.

Assim, na reunião do conselho administrativo de 1º de junho de 1870, os dirigentes da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN) apresentaram uma proposta para contornar alguns dos grandes entraves para o desenvolvimento da indústria brasileira naquele período. Previam a criação de uma “escola de instrução primária para operários” e outra para “instrução industrial, uma das nossas mais vitais necessidades” (SAIN, 1º jun. 1870, p.225). Era necessário, como complemento desse esforço educativo, que a Sociedade formasse “uma boa biblioteca, composta das melhores obras sobre o objeto de seu interesse”, e organizasse os “depósitos de máquinas e museus industriais”.

No estrangeiro, o auxílio ao desenvolvimento das lavouras foi muitas vezes abraçado pelos jardins botânicos. Essa vocação fica patente no artigo Da Utilidade dos Jardins Botânicos, ao que parece saído da pena de Miguel Antonio da Silva (mai. 1879), então diretor e redator da revista do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA). Para esse especialista, os jardins botânicos eram “laboratórios da ciência dos vegetais”, que reuniam, “num espaço de terreno limitado, as plantas das várias regiões do globo cujo clima se aproxima, ou tem analogia com o do jardim, e nele podem viver ao ar livre” (SILVA, mai. 1879, p.55). Fossem nacionais ou estrangeiras, o mais importante critério de seleção de espécies de um jardim botânico do século XIX era contemplar o critério de utilidade: “grandes espaços”, recomenda o autor, deviam ser reservados “às árvores florestais (madeira de lei e outras) indígenas e exóticas, aos vegetais úteis – tais como plantas agrícolas, hortícolas, medicinais, industriais, alimentícias ou de ornamento”. Contemplando-o, o Jardim prestaria “grandes serviços à agricultura, horticultura, indústria, medicina, arte do desenho e da ornamentação”.

Além de espaço para as culturas, era complemento “obrigatório” um herbário, coleções de amostras dos vegetais do jardim, “à proporção que florescem e frutificam”, e outros produtos vegetais, como madeiras, frutos, sementes, fibras, gomas e resinas. Assim, “se por acaso desaparece a planta, fica a amostra, e o botânico pode ainda analisar a maior parte dos órgãos essenciais que servem para caracterizar e classificar uma espécie”.

O modelo de “instituto agrícola” que se projetava o Jardim Botânico e seu entorno fazia parte de uma rede a ser instalada nas províncias, evidenciando a tentativa de impulsionar a indústria da Agricultura. O Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA) foi criado em 1860 por decreto imperial, juntamente com outros imperiais institutos de agricultura, como os da Bahia, de Pernambuco, Rio Grande do Sul e de Sergipe. Em 1873, o Instituto Bahiano estava “prestes a abrir um curso normal de agricultura, com internato”, em um “vasto edifício especialmente delineado para aquele fim”, tendo adquirido na Europa “instrumentos de agricultura e outros objetos necessários”, possuindo ainda “uma pequena biblioteca, laboratório, sementes, alguns animais e outros objetos necessários aos misteres da lavoura e das indústrias correlativas”. Completava este conjunto o início de um “gabinete de física e química” e de um “museu industrial” (O IMPÉRIO... 1873, p.187).

No Jardim Botânico do Rio de Janeiro, administrado pelo IIFA entre 1860 e 1891, já havia viveiros de plantas indígenas e exóticas, como variedades de cana de açúcar, espécies de mandioca, fumo de Havana e de outros lugares, algodão e plantas frutíferas e ornamentais. Funcionavam ali um laboratório químico que realizava análises de terras e produtos rurais, uma fábrica de chapéus do Chile, que empregava meninos pobres recolhidos à Santa Casa da Misericórdia, um Asilo Agrícola, criado para formar feitores a partir de meninos que trabalhavam na lavoura, para a qual foi criada a Revista Agrícola. Outras propostas foram apresentadas pelo IIFA, como a criação de uma escola de veterinária e um jardim zoológico, para “criação e tratamento de animais das nossas florestas, que ali possam ser vistos e facilmente estudados” (VISCONDE DO BOM RETIRO, 19 ago. 1874). De fato, sabemos de uma alpaca, “ruminante prestigioso” doado pelo governo imperial que, ao morrer, foi enviado para o Museu Nacional para estudo (LADISLAU NETTO, 28 nov. 1871).

Para elevar o estabelecimento à condição de “instituto agrícola”, só faltava um museu. Na 62ª sessão do IIFA, seu presidente Luís Pedreira do Couto Ferraz, o barão depois visconde de Bom Retiro anuncia que “já era tempo de começarmos a formar [ali] um museu industrial”, cujas obras já haviam sido, inclusive, iniciadas (VISCONDE DO BOM RETIRO, 17 set. 1873). O presidente estivera visitando alguns congêneres da Europa, especialmente o Jardim

de Kew na Inglaterra, e estava ciente de que não seria possível abrir um museu “no ponto elevado” em que se encontram aqueles, desafio que, no Brasil, dependeria de tempo e recursos. Mas, tendo observado “as vantagens que [os museus] prestam sob mais de um aspecto”, Couto Ferraz confiava que aquele que fundava no Jardim Botânico haveria de prestar “desde o seu princípio serviços reais a muitos respeitos”.

O ideal de um Museu Industrial a ser reproduzido no Jardim Botânico da corte do Brasil estava traçado. Mas o processo de sua implementação foi atribulado, como revelam os documentos oficiais, as notas e os artigos jornalísticos, a começar pelo seu nome: fora denominado de “Industrial”, mas também de “Botânico”, “Agrícola” ou uma mistura: “Museu Agrícola Industrial”.

O presidente convocou os membros do Instituto a prepararem “as coisas para a remessa de nossas províncias dos produtos que devem figurar no museu”. O plano, de acordo com um artigo publicado na revista *Auxiliador da Industria Nacional*, era mostrar,

em grande número de artefatos, todas as suas transformações desde a planta até o feitiço, e ao mesmo tempo oferecer, sistematicamente coligidos, todos os dados necessários ao estudo dos espécimes expostos e ao exato conhecimento de tudo quanto interessar à observação, quer sob o aspecto científico, quer sob o aspecto industrial e comercial (SAIN, 1880).

Responderam-lhe imediatamente os senadores Pompeu, Saraiva e Sinimbu, prometendo enviar coleções de amostras de madeira de lei das províncias da Bahia, Alagoas e Ceará, e eram aguardadas ainda remessas das províncias do Pará e Paraná. O tenente Francisco Manoel Alvares d’Araujo presenteara o projeto com “curiosos artefatos de nossas indústrias” e outros dois membros presentes, Borja Castro e Ladislau Netto, só aguardavam as proximidades da inauguração para enviarem, respectivamente, “uma curiosa coleção que havia preparado de amostras de madeiras de construções” e “objetos próprios dos estabelecimentos desta ordem”. Na exposição agrícola realizada em Pernambuco em dezembro de 1873, os produtos “dignos de estudo”, particularmente a cera vegetal da carnaúba, deveriam em breve “ser remetidos ao museu agrícola que se projeta criar no Jardim Botânico desta corte” (INICIATIVA PARTICULAR... 23 dez. 1873).

O edifício do Museu Industrial já estava “muito adiantado”, segundo relatório apresentado à diretoria do IIFA por Carlos Glasl, diretor do Jardim Botânico e da Fazenda Normal. O projeto original previa-o com “comprimento de 54 metros, contendo 4 quartos espaçosos para estudos e trabalhos científicos e 4 salas, cada uma com 18 metros de comprimento e 108 metros quadrados de superfície, além de vestíbulo e de certos

ornamentos” (GLASL, 1874). Observa-se, porém, que essas dimensões variaram ao longo do tempo, seja no projeto, seja no discurso. Em 1878, Couto Ferraz afirmava que o edifício teria “52 metros de comprimento e 11 de largura, contendo por enquanto um vestíbulo, 4 salas com a área de 90 metros cada uma” (VISCONDE DO BOM RETIRO, 22 set. 1878). No ano seguinte, o presidente do IIFA declara que o “quase concluído” edifício do Museu Agrícola Industrial ocuparia “uma superfície de 1.200 metros quadrados”, com “100 metros de comprimento sobre 12 de largura”, 6 salões, os gabinetes e uma biblioteca. Os dois “salões” adicionados abrigariam “um imenso herbário” e uma biblioteca (SILVA, mai. 1879).

A primeira das grandes salas do Museu serviria “para a coleção de amostras das madeiras do Brasil próprias para construção naval e civil”. Estas amostras seriam preparadas com as dimensões necessárias, “a fim de poderem ser bem estudadas e apreciadas”. O curador manteria catalogados a procedência e os meios de aquisição, usos e aplicações dos espécimes, permitindo a descrição da natureza e das propriedades de cada uma das espécies, além de “seguros estudos acerca de sua resistência e outras condições que as tornem recomendáveis, de par com o exame comparativo que se deve estabelecer entre as nossas madeiras, e as de outros países”.

No lado de fora, o mais perto possível do Museu, previa-se uma área do Jardim em que se plantariam as respectivas árvores, “para que possam ser mais facilmente conhecidas e estudadas”.

A segunda sala seria destinada para uma “exposição permanente de produtos mais interessantes da grande e pequena lavoura do Brasil”, também com especial atenção para a cultura das plantas, “de seu progresso e aproveitamento, e dos meios de melhorá-la”. Seriam expostas aí, por exemplo, o resultado das experiências que o químico da Fazenda Normal fazia “sobre os preservativos mais eficazes para a conservação do milho, feijão, arroz e outros produtos mais suscetíveis de se deteriorarem em curto espaço de tempo”.

A terceira sala serviria para uma “exposição industrial”, contendo “artefatos provenientes de gêneros de produção nacional, seja este espontânea ou resultado da cultura”. Estariam expostas amostras das “coleções de fibras e plantas têxteis, que tanto abundam nas florestas brasileiras”, com o intuito de “torná-las conhecidas e fazer ver o proveito, que em muitos lugares do Império já se obtém das ditas plantas para diversos usos, e o que, em larga escala, se pode delas esperar mediante processos aperfeiçoados”.

Houve quem sentisse falta de um critério que orientasse a formação da coleção. Nesse sentido, um redator de O Globo (A EXPOSIÇÃO... 25 jan. 1876) advogava pela conveniência

de o governo comprar aos expositores da exposição nacional de 1875 os melhores produtos e formar com eles “coleções oficiais”, com a dupla vantagem de servir para fins de “termo de comparação, de amostras permanentes”, que mais tarde serviriam para enriquecer o acervo do Museu Industrial, “quando o tivermos”. A ideia era que, terminada uma exposição nacional, o governo adquirisse sucessivamente o que fosse necessário para que as “coleções oficiais” estivessem sempre estejam completas. Expostas no Museu Industrial, elas representariam as “verdadeiras sinopses de tudo quanto produz a indústria do país, capítulos completos de uma história em que são chamados a colaborar, queiram ou não queiram, todos os produtores, com proveito para eles e para o consumidor”.

Sem “coleções oficiais”, o visitante não acharia ali os “elementos necessários para seu estudo”, não podendo assim apreciar a produção ou realizar “averiguações, com algum alcance econômico”. Os objetos fabricados *ad hoc*, que apenas simulassem “uma produção que nunca foi ao mercado e que não pode lá ir” deveriam ser repelidos, “para que não fique a mentira no lugar onde o estudo vai procurar a verdade”. Isto porque a experiência das exposições vinha revelando, para o articulista do Globo, que

a exposição livre, quaisquer que sejam os auxílios dos governos e as diligências das comissões locais, é sempre muito imperfeita e muito incompleta no que importa expor, é desordenada, exagerada, prolixa, na exibição dos produtos, que não podem ser considerados como obras industriais.

A quarta sala serviria, por fim, de “depósito de todos os produtos que se puderem conseguir das províncias não compreendidas nas classes anteriores, e pertencentes aos diversos reinos da natureza”, incluindo os que o presidente do IIFA vinha recebendo, desde o início do ano de 1874, tais como “trabalhos industriais de produtos da lavoura, oferecidos por diversos cidadãos”. O presidente da província de Minas Gerais, por exemplo, oferecera “uma bandeja, um bule, um açucareiro, seis pares de xícaras e dois castiçais primorosa e delicadamente construídos de madeira violeta”, uma espécie (*Dalbergia cearensis*?) abundante no município de Piumhi, às margens do rio São Francisco, onde as peças foram produzidas (MUSEU INDUSTRIAL... 7 fev. 1874).

Os gabinetes seriam destinados “principalmente para os que ali quisessem examinar e estudar mais detidamente os produtos existentes no museu imperial”, tudo “minuciosamente desenvolvido em regulamento e instruções” que o visconde de Bom Retiro pretendia submeter “à aprovação do governo, depois de consultadas as pessoas mais competentes na matéria”.

Passados os anos e investidos mais de 10:500\$ (dez contos e quinhentos mil réis), o Museu permanecia em construção. De acordo com o mesmo Couto Ferraz, em discurso na 63ª sessão do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (VISCONDE DO BOM RETIRO, 22 set. 1878), o edifício ia “muito adiantado, devendo ficar de todo pronto dentro de poucos meses”. A construção era “assaz sólida”, assegurava-lhe Carlos Glasl, “capaz de sustentar um grande sobrado” (VISCONDE DO BOM RETIRO, 22 set. 1878). Em 1880, porém, o edifício ainda não estava finalizado, em parte porque “sua natureza não pode dispensar a colaboração do tempo”, em parte porque faltava um “conveniente impulso” financeiro (SAIN, 1880).

A despeito da falta de um edifício para acomodá-la, a acervo do Museu não parava de crescer. Segundo Silva (mai. 1879), a coleções de amostras de madeiras já superavam “200 espécies e coleções de frutas, gomas, fibras etc.”, parte delas proveniente do exterior, como uma “preciosa coleção de sementes e de modelos” que d. Pedro II recebeu por ocasião de sua visita a uma exposição agrícola em Liverpool (SEMENTES E MODELOS... 10 dez.1879). Para o herbário, acumulavam-se amostras de “plantas que florescem e frutificam no Jardim Botânico e seus anexos” e, para a biblioteca, 188 volumes já aguardavam ser consultados “pelos eruditos e interessados”.

Dez anos depois de ser projetado, as obras do edifício estavam paralisadas. Nicolau Joaquim Moreira, recém-empossado diretor do Jardim Botânico, da Fazenda Nacional e do Asilo Agrícola (substituindo Carlos Glasl, falecido) requisitou, em relatório anual endereçada a “justa apreciação” de seu idealizador, o visconde de Bom Retiro, pois “no pé em que se acham as obras para sua edificação, não é possível deixar de dar-lhes andamento, sob pena de perder-se tudo quanto ali se tem feito, e começa a arruinar-se com a paralisação das mesmas obras”. Apesar do cuidado que se dedicou à sua conservação,

parte dos produtos recebidos, mediante minha intervenção, de diversos estabelecimentos da Europa, dos Estados Unidos e de particulares já está estragada, por não se ter podido acondicionar convenientemente, e pelo tempo decorrido. O mesmo acontecerá aos que têm sido remetidos pelas presidências das diferentes províncias, em virtude de circulares do Ministério da Agricultura e aos restantes de outras procedências, apesar do cuidado que há em sua conservação (MOREIRA, 15 mar. 1884).

Nicolau Moreira lamentava não poder dispor de um museu, pois acreditava que, no dia em que se abrissem suas portas e em seus salões figurassem “as obras mais importantes” relativas à “história natural, acompanhadas de coleções de minerais, de frutos, de essências florestais, dos mais belos tipos de nossa riquíssima flora, de modelos de máquina e de trabalhos de tecnologia agrícola”, ofereceria o Jardim Botânico “um delicioso alimento

àqueles que se dedicam à cultura das ciências práticas e de observação”. Só assim a instituição entraria “em uma nova existência” e cumpriria “sua verdadeira missão”, que era satisfazer “os gozos materiais, passatempos e fantasias de uma parte do nosso povo”.

Em 1886, após gastos que já ultrapassavam em 50% o orçamento inicialmente previsto, o teto do edifício cedeu, pelo apodrecimento das madeiras, e foi preciso especá-lo (MOREIRA, 1886). Um engenheiro encarregado pelo ministro orçara a despesa com a obra em “mais de 30:000\$000” (SILVA JUNIOR, 24 dez. 1887, p.414); nas contas de um jornalista, foram 50:000\$000 (JARDIM BOTÂNICO... 25 dez. 1887). O fato é que o edifício estava perdido, “pois que a sua reconstrução importa a feitura de um novo prédio” (MOREIRA, 1887).

Em 21 de dezembro desse ano, Pedro Dias Gordilho Paes Leme, que havia se tornado diretor interino do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura havia um ano, convidou alguns diários da corte a visitarem as instalações do Instituto Fluminense de Agricultura, Museu Industrial, Asilo Agrícola e à Fazenda Nacional. Segundo relatos dos jornalistas, não podia haver “nomes mais sonoros para designar uma infinidade de coisas que sirvam de mais duradouro e digno padrão do que é, neste país, desídia, patronato e abandono dos públicos deveras” (IMPERIAL INSTITUTO... 25 dez. 1887).

A cobertura jornalística nos fornece detalhes arquitetônicos e geográficos do Museu, além de notícias sobre os objetos acumulados, que normalmente escapam aos relatos oficiais. Sabemos que o edifício era “grande” e “bem trabalhado”, possuía um “grande portão central, altas janelas, bela arquitetura, e muitas salas, todas ligadas entre si, [que] dão ao museu industrial um aspecto importante”. Nas vizinhanças, “as ervas das ruínas floresciam escandalosamente e que em cada fenda ao abandonado casarão habitavam miríades de animais daninhos gratos à incúria e ao delito de quem devera melhor zelar os bens nacionais”.

O edifício, novo, estava todo estragado: as muitas goteiras no telhado permitiam que as chuvas inundassem as paredes e os assoalhos; as portas estavam empenadas; o limo “transparecia de todas as paredes e a ruína do edifício era a imagem vida do desleixo do responsável de tudo aquilo!” Silva Junior fornece-nos outros detalhes:

Vê-se a um canto como material abandonado as mais importantes peças de uma mobília que o governo imperial comprou por 9:000\$ e que figurou na exposição de Filadélfia. Espalhados por cima de diversas mesas jazem obras interessantíssimas sobre a agricultura, perfeitamente encadernadas mas estragadas, umas pelas chuvas e outras pelas traças. No canto do salão está um semeador mecânico, que foi oferecido a Sua Majestade o Imperador em Filadélfia, e por este oferecido ao Imperial Instituto de Agricultura. Tal

instrumento nunca funcionou e jaz atirado a um canto do salão completamente enferrujado e incapaz de ser utilizado (SILVA JUNIOR, 24 dez. 1887, p.423).

Mesmo natimorto, Janaína Furtado consegue enxergar no projeto do Museu Industrial uma dupla dimensão: a educativa e a econômica. Por um lado, estava comprometido com “melhoria” do agricultor brasileiro, via difusão de novas tecnologias; por outro, atendia os anseios das elites fundiárias brasileiras pelo progresso, “mas [também] para a sobrevivência da principal indústria brasileira: a agrícola” (FURTADO, 2013, p.158).

4 O ESTIMADO PÚBLICO DO MUSEU INDUSTRIAL

Quem visitaria o Museu Industrial, caso ele tivesse sido aberto ao público? Em geral, fossem chamados de “estudiosos”, “curiosos”, “amadores” ou “consumidores”, quando se falava em “vulgarização” no século XIX, o público ideal era, via de regra, os “instruídos”, uma categoria de largo espectro que excluía, no entanto, a quase absoluta maioria da população.

A “exposição” era um “sonho acariciado por todos, industriais ou negociantes” (CHRONICA... 15 mar. 1867). Em seu clássico *Os Estudos Experimentais no Brasil*, o fisiologista francês Luiz Couty, lente de biologia industrial na Escola Polytechnica, enuncia que, nos países da Europa, os “meios inumeráveis de propaganda científica destinados não já diretamente aos sábios, mas principalmente ao público ilustrado e culto” (COUTY, out.-dez. 1879, p.236-237).

Havia quem postulasse uma “vulgarização” para um público mais amplo, como um redator do *Jornal do Commercio* que, em 1878, publicou um folhetim intitulado “Ciência para o povo” (SCIENCIA... 8 abr. 1878, p.1). Consciente de que “escrevemos para homens instruídos”, seu objetivo era “simplificar as questões e pô-las, conforme se diz, ao alcance de todos”. Citando Plutarco, o autor parte do princípio que a mente humana “não é um vaso que se deva encher, mas um foco que convém aquecer”. Os artigos que publicaria dali por diante seriam “curtos, porque desejamos que sejam lidos”. Seriam apresentados fatos já conhecidos acerca de questões de “exclusivo interesse do Brasil”. Seria dada ênfase a questões biológicas, como as das “substâncias tóxicas ou alimentarias, mistura de raças, higiene e febre amarela”, pois eram “por si mesmas muito importantes”, mas também “outras partes das ciências de observação” seriam ali analisados, como os meios de transporte, as condições da mão de obra agrícola e os meios de transformá-la, os solos cultiváveis do país, suas madeiras do Brasil e condições de seu aproveitamento etc.

Na medida que a “ciência da natureza oferece bastantes atrativos, mesmo para os leitores um tanto frívolos”, o importante era fomentar uma “inteligência aberta ao espetáculo do universo e esclarecida por seu estudo”, a fim de que se pudesse “julgar pelo justo valor as misérias e ilusões da humanidade”. Nesse contexto, o trabalho do mediador (jornalistas, escritores etc.), ainda que “incompetente para dar ciência”, era suscitar “o gosto pelo seu estudo, condensando em pouco espaço as principais noções, dizendo de cada coisa quanto baste para dar uma ideia do todo”. E se acaso a tentativa servisse para que cientistas competentes “empreendessem entre nós a vulgarização da ciência sob formas mais atrativas”, o Jornal seria o primeiro “a aplaudi-los e a felicitar o país”.

O século XIX já enunciava as bases do pensamento contemporâneo acerca da divulgação científica. A vulgarização científica a partir das obras de Louis Figuier, que circularam no Brasil a partir de 1869, traçavam estratégias sobre os conteúdos de ciências a serem transmitidos e sobre as relações possíveis entre público e conhecimento. No livro *Le savant du foyer*, Figuier apresenta argumentos para despertar o interesse da sociedade: “dado que a ciência toca-nos por tantos lados; dado que ela é constantemente misturada a nossas vidas, cada um de nos é obrigado a se iniciar no conhecimento científico” (FIGUIER, 1993, p.11-12). Logo após, define as suas ideias de vulgarização ao mencionar entusiasticamente as “maravilhas da ciência contemporânea”, “as lições salutares da ciência e da verdade” e “o progresso e seus desenvolvimentos sucessivos”. Na sua visão, devia-se adotar um “procedimento histórico”, uma cronologia do desenvolvimento e aperfeiçoamento das invenções, do simples ao composto, evidenciando os princípios científicos que as fundamentam e a sua utilização. Até porque, Figuier afirma que “a ciência entra nos nossos dias, em todos os hábitos da vida, como nos procedimentos das indústrias e das artes”.

Mas nem a mais “democrática” das concepções de vulgarização das ciências no século XIX cogitava, como hoje, incluir os não-instruídos. Ao contrário, boa parcela homens “sábios”, como o próprio Luiz Couty, descartava-os como público de museus e exposições com argumentos científicos:

Depois de dois anos de acuradíssimos estudos, depois de repetidas viagens aos centros produtores do Brasil, munido de fatos, rico de doutrina, [Luiz Couty] chega às mesmas conclusões a que chegou nesta Revista [Brasileira] o sr. Sylvio Roméro sobre as populações negras do país, quer livres, quer escravas. Como este escritor, não crê o Sr. Couty que os negros possam constituir uma verdadeira civilização; não espera grandes coisas dos índios e dos mestiços caipiras, tabaréus e cafuzos do Brasil (PUBLICAÇÕES, jul.-set. 1881, interpolações dos autores).

Segundo um redator, os “rotineiros de raça mestiça, dos semi-letrados”, compreendiam que “a prática é tudo, que a ciência é um mero passatempo sem utilidade, que a química agrícola é um entretenimento dos sábios, que de nada serve ao agricultor” (ENSINO... 22 jun. 1876). Para outro autor, esse ceticismo era próprio da “ignorância”, “causa de verdadeira inferioridade” (VIAGEM... 15 dez. 1874). A educação tenderia “a despertar o gosto [pelos] melhoramentos”, mas nosso agricultor preferia “continuar as práticas errôneas” que o levou “ao mau estado em que se acha”. A solução não estava em educar o prático, mas melhorar o técnico: “Nós, os agricultores podemos tomar uma parte importante na realização dessas ideias, mandando alguns dos nossos filhos para as escolas agrícolas da Europa ou dos Estados Unidos” (ENSINO... 22 jun. 1876).

Ainda assim, um “não instruído” podia eventualmente entrar num Museu, e temos o registro precioso de uma dessas ocasiões.

Ir ao Museu Nacional, afirma um colunista em 1871, era uma “ideia fixa” de toda família que viesse da “roça” (MISCELLANEA, 25 nov. 1871). Podia-se dizer que aquele que “regressasse aos verdes” ser ter realizado “esta parte essencial da visita à cidade” não havia visto nada. Por isso, registra o jornalista, “quando Joaquim Refega veio à corte com a companheira, as crianças e a crioulinha Paschoa, que tinha sido dada na pia à menina Maria Joanna (a filha mais velha), [...] em toda a viagem só se falou na visita ao Museu”.

Na “primeira quinta-feira que lhe surgiu, na cidade, lá foi a família ao Museu. Era a primeira vez que Paschoa vestia um par de meias e sapatos, por isso caminhava “agarrada à saia de nhandê”. Ao subir a escada principal, no entanto, Paschoa “escorregou no patamar e estendeu-se por ali abaixo, que foi um regalo”. Era a primeira vez na era cristã, brinca o colunista, que “caía a páscoa na quinta-feira” (MISCELLANEA, 25 nov. 1871). À parte a piada, infelizmente nada mais ficamos sabendo das impressões da menina que não apenas vestia sapatos pela primeira vez, mas fazia-o para entrar num museu.

5 CONCLUSÃO

Pudemos vislumbrar a emergência da vulgarização das ciências na segunda metade do século XIX, com um ápice nas décadas de 1870-1880. Ao falarem de “ciência para os leigos”, referiam-se aos “instruídos”, seus filhos e suas senhoras. No processo de mudança, orientado pelo princípio de democratização, chegamos a conceitos que já não admitem exclusões, o que revela, como observara Moema Vergara, um “processo de crescimento da relação entre o conhecimento científico e a ideia de democracia”.

Sob uma perspectiva contemporânea, não são admissíveis critérios como “raça” ou “instrução” quando da seleção de públicos, a não ser o caso de ações para sua afirmação, que não deixam de ser alvo de crítica. Mais que isso, o que hoje se projeta sobre o termo “divulgação científica” tende a se tornar uma troca de conhecimentos que harmonize entre os conhecimentos produzidos na academia e os saberes do público. Resta saber se essa nova agenda está de fato sendo posta em prática ou se ainda estamos numa zona de tensão entre o discurso e a efetiva inclusão de “todos” na discussão do papel da ciência no projeto social do país.

REFERÊNCIAS

- A EXPOSIÇÃO... A exposição nacional de 1875, **O Globo**, p.3, 25 jan. 1876.
- AZEVEDO, J. A. Visita à Exposição, **O Trabalho**, p.2, 5 jan. 1873.
- BEDIAGA, B. **Marcado pela própria natureza: o Imperial Instituto Fluminense de Agricultura – 1860 a 1891**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.
- CHRONICA... Chronica artistica e litteraria, **Diario de S. Paulo**, p.1-2, 15 mar. 1867.
- COUTY, L. Os estudos experimentais no Brazil, **Revista Brasileira**, p.215-239, out.-dez. 1879.
- ENSINO..., O. O ensino da Agricultura, **O Monitor**, p.2, 22 jun. 1876.
- FIGUIER, L. **Le savant foyer et la vulgarisation scientifique au XIXe siècle**. Nîmes: Médiathèque du Carré D'Art, 1993.
- FURTADO, J. L. Um museu desaparecido do século XIX: uma discussão acerca do Museu Agrícola e Industrial do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1871-1886). **Acervo - revista do Arquivo Nacional**, v.26, n.2, p.146-159, 2013.
- GLASL, C. Relatório do Jardim Botânico e da Fazenda Normal apresentado a S. Ex. o Snr. Conselheiro d'Estado Visconde do Bom-Retiro, presidente do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura pelo respectivo diretor, o Dr. C. Glasl, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.78-86, 1874.
- IMPERIAL INSTITUTO... Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (Jardim Botânico), **Diario de Noticias**, p.1, 25 dez. 1887.
- INICIATIVA PARTICULAR... Uma exposição agrícola em Pernambuco, **A Nação**, p.1-2, 23 dez. 1873.
- JARDIM BOTÂNICO... **O Apostolo**, p.2, 25 dez. 1887.
- LADISLAU NETTO. Museu Nacional, **A Reforma**, p.2, 28 nov. 1871.
- MISCELLANEA. **Jornal da Tarde**, p.2, 25 nov. 1871.
- MOREIRA, I. C.; MASSARANI, L. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L., MOREIRA, I. C. e BRITO, F. (Ed.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p.43-64.
- MOREIRA, N. J. Relatório anual do presidente do Jardim Botânico e da Fazenda Nacional, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.122-137, 15 mar. 1884.
- _____. Relatório anual do presidente do Jardim Botânico e da Fazenda Nacional, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.143, 1886.

_____. Relatório do director do Jardim Botânico, Asylo Agrícola e Fazenda Normal apresentado ao presidente do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.72-137, 1887.

MUSEU INDUSTRIAL... **A Nação**, p.3, 7 fev. 1874.

O IMPÉRIO... **O Império do Brazil na Exposição Universal de 1873 em Vienna d'Austria**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1873.

O TOURISTE. A exposição de Viena, **A Reforma**, p.3, 20 dez. 1873.

PAULA SOUZA, A. F. Parte Oficial - Agricultura, Commercio e Obras Públicas - Portaria de 14 de outubro de 1865 **O Publicador**, p.1-2, 22 jan. 1866.

PUBLICAÇÕES, D. [Resenha de] *L'esclave du Brésil*, por Louis Couty - Paris, 1881, **Revista Brasileira**, p.442-443, jul.-set. 1881.

RELAÇÕES... Relações com o Governo Imperial, **O Auxiliador da Industria Nacional**, p.20-22, 1855.

SAIN. Reunião do Conselho Administrativo em 1º de junho de 1870, **O Auxiliador da Industria Nacional**, p.221-229, 1º jun. 1870.

_____. Museu Agrícola Industrial, **O Auxiliador da Industria Nacional**, p.183-184, 1880.

SCIENCIA... Sciencia para o povo, **Jornal do Commercio**, p.1, 8 abr. 1878.

SEMENTES E MODELOS... **O Apostolo**, p.3, 10 dez.1879.

SILVA, H. C. O que é divulgação científica? **Ciência & Ensino**, v.1, n.1, p.53-59, 2006.

SILVA JUNIOR, D. O Jardim Botânico, **Jornal do Agricultor**, p.409-424, 24 dez. 1887.

SILVA, M. A. Da utilidade dos Jardins Botânicos, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.55-58, mai. 1879.

VALERIO, P. M.; PINHEIRO, L. V. R. Da comunicação científica à divulgação. **TransInformação**, v.20, n.2, p.159-169, 2008.

VERGARA, M. R. Ensaio sobre o termo “vulgarização científica” no Brasil do século XIX. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v.1, n.2, p.137-145, 2008.

VIAGEM... Viagem ao redor do mundo em oitenta dias, **O Globo**, p.2, 15 dez. 1874.

VISCONDE DO BOM RETIRO. Acta da 62ª sessão do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.CLXXVII, 17 set. 1873.

_____. Melhoramentos: officio do presidente do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, Sr. visconde do Bom Retiro, dirigido ao Sr. ministro da Agricultura, **A Nação**, p.3, 19 ago. 1874.

_____. Acta da 63ª sessão do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, **Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**, p.XXXVIII, 22 set. 1878.

Z. A. Congresso Agrícola, **Revista de Horticultura**, p.186-187, out. 1878.