



Diálogos

ISSN 2177-2940



A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

[doi:https://doi.org/10.4025/dialogos.v25i1.47149](https://doi.org/10.4025/dialogos.v25i1.47149)

Mário Roberto Ferraro

<http://orcid.org/0000-0001-6804-9730>

Universidade Estadual de Goiás, Brasil. E-mail: mariofr6@gmail.com

Sílvia Figueirôa

<http://orcid.org/0000-0003-0791-2232>

Universidade Estadual de Campinas, Brasil. E-mail: silviamf@unicamp.br

The establishment of Brazilian scientific agriculture and the presence of the North American model (1876–1908).

Abstract: The purpose of this article is to show that North American agriculture was a model for Brazilian agricultural policy and how it did happen. Since 1850 the Americans had been present selling their agricultural machines in Brazil. The Brazilian presence in the expositions of Philadelphia (1876) and Chicago (1893) had positive repercussions in Brazil, and the agricultural implements there exposed had great publicity here. O Derville Derby, geologist, head of the Geographical and Geological Commission of São Paulo recommended the North American model. Carlos Botelho, doctor and farmer and João Pedro Cardoso, engineer and head of the GGC from 1905 to 1928 visited the USA and published reports favorable to US agriculture, and the periodical adopted explicitly the American model.

Key words: Scientific agriculture; Brazilian agriculture; United States.

La implantación de la agricultura científica brasileña y la presencia del modelo estadunidense (1876–1908).

Resumen: El objetivo de este artículo es mostrar que la agricultura norteamericana sirvió de modelo para la política agrícola brasileña y como se lo pasó. A partir de 1850, los estadounidenses estaban presentes en el país vendiendo sus máquinas agrícolas. La participación brasileña en las exposiciones de Filadelfia (1876) y Chicago (1893) tuvo un impacto positivo en Brasil y los instrumentos agrícolas expuestos allí tuvieron un gran impacto aquí. Orville Derby, jefe de la Comisión Geográfica y Geológica de Sao Paulo, recomendó el modelo norteamericano. Carlos Botelho, médico y agricultor y João Pedro Cardoso, ingeniero y jefe del CGG desde 1905 hasta 1928. visitaron Estados Unidos y publicaron en la Revista Agrícola historias favorables a la agricultura norteamericana y esa revista adoptó explícitamente el modelo norteamericano.

Palabras clave: Agricultura científica; Agricultura brasileña; Estados Unidos.

A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

Resumo: O objetivo deste artigo é mostrar que a agricultura norte-americana servia de modelo à política agrícola brasileira e como isso ocorreu. Desde 1850 os americanos se faziam presentes no Brasil vendendo suas máquinas agrícolas. A participação brasileira nas exposições da Filadélfia (1876) e de Chicago (1892) repercutiu positivamente no Brasil e os instrumentos agrícolas norte-americanos lá expostos ganharam grande publicidade aqui. Orville Derby, geólogo, chefe da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, recomendava o modelo norte-americano. Carlos Botelho, médico e fazendeiro e João Pedro Cardoso, engenheiro e chefe da CGG a partir de 1905, visitaram os Estados Unidos e publicaram na Revista Agrícola relatos amplamente favoráveis à agricultura estadunidense e esse periódico adotou explicitamente o modelo norte-americano.

Palavras-chave: Agricultura científica; Agricultura brasileira; Estados Unidos.

Recebido em: 03/04/2019

Aprovado em: 15/04/2020

A primazia em apontar a necessidade de inspiração na agricultura norte-americana para a agricultura paulista, até onde se sabe, cabe à entidade pioneira na defesa da agricultura paulista, a Sociedade Auxiliadora de Agricultura, Comércio e Artes (SAACA), fundada em 1853 por “59 sócios fundadores [que] eram não apenas agricultores e industriais, mas líderes em todas as esferas: padres, engenheiros, professores, políticos”. (MORSE, 1970, p. 149) Essa instituição sindical

conclamava os lavradores a deixarem de lado velhas ‘usanças exóticas’ e a cessarem de opor-se às “verdades dos novos conhecimentos agrários”. O comércio devia ser nacionalizado, e seus lucros permanecerem no país. E o trabalho escravo devia ser substituído por métodos mais consentâneos com o progresso e a prosperidade (MORSE, 1970, p. 150).

Seu modelo era a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, fundada no Rio de Janeiro, em 1827. São do período entre 1850 e 1860 – portanto, contemporâneas –, as principais iniciativas da SAIN, por intermédio de seu Secretário Perpétuo Frederico Burlamaque (1803-1866), de divulgação mais ampla dos modelos e máquinas para o melhoramento da agricultura e desenvolvimento da indústria incipiente no país, como os manuais de máquinas e aparelhos agrícolas que publicou. De fato, Oliver e Figueirôa (2006, p. 106) lembram que, a envolver a agricultura brasileira depois de 1850, se poderiam listar os seguintes aspectos:

a nova etapa de inserção internacional dos produtos agrícolas e, em seguida, o início da industrialização brasileira; a criação de uma lei sobre a compra e venda de terras e sobre as terras devolutas (conhecida como Lei de Terras de 1850); o fim da escravidão em 1888; a urbanização de várias cidades; a consolidação do processo de construção do Estado brasileiro; a institucionalização dos interesses de frações das elites agrárias nesse mesmo organismo e o constante incremento das comunidades científicas de diversas áreas. Todos esses fatos, de uma forma direta ou indireta, motivaram reflexões específicas sobre a modernização da agricultura e a construção de uma mentalidade ‘cientificista’ que adentra o século XX.

Dentre os objetivos e atividades da SAACA destacavam-se:

adquirir e difundir informações sobre maquinaria agrícola (patrocinando para esse fim uma exposição na Capital); [notícias] sobre como produzir melhores qualidades de chá, vinho, gado, lã etc.; sobre a descoberta de novos produtos que pudessem adaptar-se ao solo e ao clima paulistas. Introduziram também novas sementes de fora. (MORSE, 1970, p. 150).

Como se pode observar, o café, em 1853¹, ainda não tinha lugar de destaque entre as

1 Em 1857, segundo o *Publicador Paulistano* (1857, p. 4) a SAACA solicitou ao Estado a compra de instrumentos agrícolas para serem vendidos aos fazendeiros com facilidades e dentre esses produtos estavam “um descascador de arroz ou café (...) capaz de descascar 20 arrobas de café por dia sendo movido à mão e porção dobrada se for tocado por

culturas que deveriam receber melhorias, apesar do bom desenvolvimento dessa cultura, que já na década de 1840 se tornara o principal produto de exportação (SINGER, 1977, p. 28). Dentre as atividades agropecuárias acima mencionadas, nenhuma era relevante na pauta das exportações brasileiras, que se concentravam em café, açúcar e tabaco. Vale mencionar que a menção à “descoberta de novos produtos” era também, praticamente na mesma época, a justificativa para pôr em andamento a Comissão Científica de Exploração das Províncias do Norte (apelidada de Comissão das Borboletas), que citava a possibilidade de descoberta de algum recurso natural ‘que em breve se tornasse dos mais lucrativos’ (FIGUEIRÔA, 1997, p. 87).

O periódico da SAACA era *O Industrial Paulistano*, mas não encontramos dados sobre sua receptividade junto aos agricultores. A instituição chegou a organizar uma exposição de máquinas agrícolas, mas também não há informações disponíveis sobre sua efetividade junto aos fazendeiros. Todavia, sabe-se que a venda de maquinário foi um fracasso, pois até 1856, mesmo com as facilidades oferecidas, segundo Antônio Roberto de Almeida, vice-presidente da Província, “apenas dois lavradores tiveram a faculdade de armar algumas dessas máquinas, e experimentá-las para se decidirem a comprá-las” (ALMEIDA, 1856, p. 3). A instituição chegou a ter um sócio correspondente nos Estados Unidos encarregado da compra de máquinas agrícolas, mas não se tem notícias sobre os resultados efetivos da compra de maquinários. Quem seria esse sócio correspondente? Que tipo de máquinas agrícolas desejava comprar? Quem seria o destinatário final? Questões que Morse não esclarece. Mas o fato de haver um correspondente nos Estados Unidos comprando máquinas agrícolas já mostra o interesse despertado pela agricultura praticada naquele país desde tempos mais longínquos do que supunha.

O esforço norte-americano de colocar suas máquinas agrícolas no mercado brasileiro antecede à Exposição Universal de Filadélfia, de 1876. Havia um capitalista daquele país, Willian Lidgerwood², representante de seus interesses comerciais no Brasil, participando da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (SAIN), e a defender o uso de maquinário na agricultura, conforme comprova o *Diário e Notas Autobiográficas*, de André Rebouças e também da revista da SAIN, *O Auxiliador da Indústria Nacional*. André Rebouças³ demonstrou uma imensa falta de

maior força motriz” e um “ventilador ou máquina de abanar (...) para limpar café” e outros instrumentos agrícolas. Segundo Laemmert (1857, p. 259), Bananal, importante área cafeeira do estado, contava com seis sócios correspondentes e o mesmo deveria ocorrer em outros municípios da região cafeeira, daí se dar mais importância a essa lavoura.

2 No Brasil, William Lidgerwood era proprietário de uma metalúrgica que produzia maquinário agrícola com fábricas no Rio de Janeiro, em Taubaté e Campinas, edifício está localizado ao lado da estação ferroviária e é tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Municipal.

3 André Pinto Rebouças (1828 – 1898). Engenheiro militar, especializado em fundações e obras portuárias. Realizou trabalhos de reformas de portos e de fortificações em Santos, Paranaguá e Santa Catarina. Em 1865, serviu como engenheiro na guerra do Paraguai, integrando-se à Comissão de Engenheiros do Exército até 1866. Criou as empresas Companhia das Docas da Alfândega do Rio de Janeiro, Companhia das Docas de d. Pedro II (RJ) e Companhia

entusiasmo pelos progressos técnicos na agricultura quando de sua viagem à Europa e Estados Unidos, na qual teve a companhia, tanto em Londres quanto em Nova Iorque, dos irmãos Lidgerwood, industriais em ambos os continentes. Assim como o capitalista C. J. Harrah, os Lidgerwood devem ter patrocinado sua viagem com contribuições financeiras⁴, pois o engenheiro baiano escreveu em seu diário que visitou a fábrica deles “por dever de amizade”, mas apenas diz o nome da fábrica, sua localização e que ela compreende todas as oficinas da especialidade, não mencionando a questão da mecanização agrícola ou descrições mais minuciosas a respeito daquela, o que deveria ser o objetivo dos patrocinadores.

Todavia, Rebouças, que tinha interesse em produzir papel a partir da madeira sua Companhia Florestal do Paraná (REBOUÇAS, 1938, p. 239), teve um *insight* durante essa viagem e passou a cogitar a possibilidade de implantar a silvicultura no Brasil (REBOUÇAS, 1938, p. 249), o que de fato não se sabe se chegou a colocar em prática. Essa também é uma questão a merecer investigação: que tipo de silvicultura se praticava nos Estados Unidos e quais suas influências no Brasil. Ainda não nos deparamos com outra menção além daquela feita por Rebouças. Contudo, dada a fartura de madeiras nas florestas no Paraná, é pouco provável que tivesse se concretizado.

No livro *A Agricultura Nacional* (1988), cuja primeira edição é de 1883, Rebouças relaciona atraso e os problemas da agricultura brasileira à escravidão. Propõe o uso do trabalho livre, redimensionamento do latifúndio e aplicação de princípios científicos e de tecnologia na agricultura. Temas tais como o uso do arado, adubação, aclimatação são abordados. E aponta São Paulo⁵ como exemplo de agricultura moderna onde se usava arado na lavoura cafeeira (p. 80). Argumenta que o uso do arado e outros equipamentos por trabalhadores livres é que colocam São Paulo na liderança da agricultura brasileira⁶.

É possível concluir que havia norte-americanos atuando no Brasil na defesa de seus Florestal Paranaense, fundadas com capital privado nacional e estrangeiro. Era abolicionista e combatia o latifúndio e a monocultura. Defendia a agricultura racional.

4 O espírito cavalheiresco de Rebouças não lhe permitia ainda perceber o jogo de interesses capitalistas. Ingenuamente, não entendia porque C. J. Harrah, capitalista inglês que já estivera no Brasil trabalhando na construção do C. F. Pedro II, lhe forçara “a aceitar a fineza de duas cartas de crédito” totalizando seis mil dólares para serem descontadas na América. Para ele era uma “extraordinária prova de simpatia de uma pessoa a quem nunca prestei o menor serviço” (REBOUÇAS, 1938, p. 245). Da mesma forma não foi desinteressadamente que um dos irmãos Lidgerwood o ajudara pessoalmente a ser recebido em empreendimentos industriais e hotéis americanos, o que, na América segregacionista, sua ascendência africana prejudicava. São comoventes os relatos de Rebouças sobre as discriminações raciais sofridas por ele durante a procura por hotéis, barbearia ou casa de banho durante sua estada na América.

5 Na verdade, refere-se ao Oeste Paulista, isto é, Campinas e adjacências. Segundo Morse (1970, p. 230) essa região, em 1884, representava 80 por cento da produção cafeeira. O Vale do Paraíba, em área contígua ao Rio de Janeiro, que representava os outros 20 por cento, estava decadente desde os anos 70. Segundo Meloni (2004, p. 23) devido o fato de ser uma agricultura predatória, o café migrou para essa região porque ela apresentava boas qualidades de solo, clima, facilidade de transportes e uso pioneiro do trabalho livre. Sobre a decadência no Vale do Paraíba, ver também Ferraro (2012).

6 A primeira experiência com imigrantes estrangeiros, em sistema de parceria, foi feita por José de Campos Vergueiro em Limeira, SP. Rebouças (1988, p. 122) exclama: “Ah, se cada província do Brasil tivesse tido um Senador Vergueiro!!”.

interesses junto às instituições de representação do empresariado brasileiro. Os irmãos Lidgerwood na Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, dentre outros. Ao final do século XIX, por exemplo, anunciava na Revista Agrícola⁷ e participava da Sociedade Pastoril e Agrícola M. M. King (REVISTA AGRÍCOLA, 1897, p. 262), proprietário das Casas King de implementos agrícolas. É plausível que o sócio correspondente da Sociedade Auxiliadora de Agricultura, Comércio e Artes paulista fosse um empresário norte-americano a defender seus interesses.

Os produtos da indústria de maquinário agrícola americana estavam presentes nas exposições universais de outros países desde a primeira Exposição Universal realizada em Londres, em 1851. De acordo com Ferry e Williams (1978), na *“Inglaterra se le dio mucha publicidad al invento de McCormick⁸ en la Gran Exposición de 1851, señalando Te Times que era «la contribución más valiosa del extranjero» y que «valía el coste total de la exposición»* (p. 991). O invento de McCormick⁹ consistia numa segadeira bastante eficiente, que a partir de 1848 passou a ser fabricada em Chicago e que mais tarde, a partir de 1860, conseguiu suplantar seu principal concorrente, o qual abandonou sua produção. A produção da McCormick em 1860 era de quatro mil máquinas ao ano. Ainda segundo os mesmos autores, *“Hacia 1899 la producción anual de maquinaria agrícola en América, incluyendo las ventas de exportación, ascendía a 101 millones de dólares, frente a los 7 millones de dólares de cincuenta años antes”* (DERRY e WILLIAMS, 1978, p. 1005).

Com esse volume de produção de máquinas agrícolas e sua crescente penetração no mercado mundial, e com o sucesso da agricultura americana, o Brasil não poderia ficar imune à influência norte-americana no que diz respeito à modernização da agricultura. Antonio Gomes do Carmo¹⁰,

7 A Revista Agrícola (1895 – 1907) era um periódico ligado à Sociedade Pastoril e Agrícola e depois aos à sua sucedânea, a Sociedade Paulista de Agricultura, que funcionava como um sindicato classista com a finalidade de fazer valer os interesses dos fazendeiros junto aos governantes paulistas. Ela abria espaço para a divulgação de trabalhos na área de agronomia e das ciências naturais relacionados à agricultura. Derby, Theodoro Sampaio, Alberto Löfgren e Hermann Von Ihering, Gustavo Dutra, Pereira Barreto, Carlos Botelho, Antônio Gomes do Carmo, Guilherme Capanema colaboravam escrevendo artigos sobre os mais variados temas relacionados à agricultura. Divulgava também a produção científica do IAC. E relatava os experimentos bem sucedidos de cultura científica realizados nas fazendas de seus associados, bem como publicava artigos científicos de associados não vinculados a nenhuma instituição científica. Atuava enfaticamente em favor do projeto de modernização da agricultura. É também um espaço de relação entre ciência e sociedade, na medida em que era um periódico com grande circulação entre os fazendeiros. Foi sucedida pela O Fazendeiro, que circulou até 1921.

8 O nome do equipamento – McCormick – aparece com diferentes grafias.

9 Antonio Gomes do Carmo demonstra no seu livro **Reforma da Agricultura Brasileira** as vantagens de se usá-lo baseando-se num jornal de Illinois (EUA) e em sua experiência pessoal.

10 Antônio Gomes do Carmo (Itabirito, 18??). Formou-se em Montpellier, em 1889. Depois de formado ficou algum tempo ainda na Europa trabalhando nas fazendas na condição de simples operário para poder realizar suas observações. Retornou ao Brasil em 1891 e tornou-se lente concursado no Ginásio Mineiro. Dirigiu a Colônia Cesário Alvim, em Minas Gerais por curto período. Realizou experimentos agrônômicos na fazenda paterna e prestava assessoria agrônômica a vizinhos e interessados. Plantava uva e produzia vinho em parceria com o irmão. Era representante comercial da loja carioca M. M. King e C., vendedora de máquinas agrícolas, em Ouro Preto, MG. Mudou-se para São Paulo em 1894. Foi proprietário da Revista Agrícola e que em 1897 ingressou no Instituto Agrônômico de Campinas, onde permaneceu por pouco tempo, transferindo-se para o Ministério da Agricultura no Rio de Janeiro. Foi articulista

FERRARO, Mário Roberto; FIGUEIRÔA, Sílvia. A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

agrônomo mineiro, tecia loas ao progresso agrícola norte-americano em geral e ao uso de máquinas agrícolas em particular, sobretudo as produzidas em Chicago. A segadeira McCormick é exaltada como exemplo de eficiência:

Um jornal de Illinois noticiou há pouco que um agente de Mac-Cormick tinha vendido em uma só localidade, e na estação [ferroviária] própria, 250 ceifadores ou segadores. Afirma-se que uma máquina de segar puxada por dois cavalos, e servida por dois homens e uma criança, faz a mesma obra que doze trabalhadores. Se isto é assim, economiza-se o trabalho de cinco homens. Deste cálculo, pode-se concluir que a localidade que comprou as 250 máquinas de Mac-Cormick, economizou durante uma só estação o trabalho de 1250 homens. (CARMO, 1897, p. 74)

As possibilidades de aumentar a produtividade agrícola e de se livrar da dependência do trabalho manual e, conseqüentemente, dos “jornaleiros”¹¹ – deixavam Carmo fascinado. Os lucros a serem obtidos com o comércio de máquinas talvez o fascinasse igualmente, pois ele era um bem-sucedido comerciante de máquinas agrícolas na capital mineira.

A Exposição Universal de Filadélfia de 1876

Segundo Heloísa Domingues, a cooperação entre Brasil e Estados Unidos da América, entre instituições científicas de ambos os países, começou imediatamente após a visita do Imperador D. Pedro II à Exposição Universal de Filadélfia de 1876, realizada para comemorar o centenário da independência daquele país:

O Brasil enviou uma tão grande delegação de expositores à Filadélfia, a qual obteve tal sucesso, que 436 participantes foram premiados. Ao término da Exposição dos Estados Unidos, o representante da Smithsonian Institution, Spencer I. Baerd, escreveu ao Museu Nacional do Rio de Janeiro, pedindo que este lhe enviasse coleções de minerais, animais, pássaros, sementes, plantas, fibras, madeiras, etc., as quais esperava retribuir oferecendo-lhe a cooperação do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (DOMINGUES, 1995, p. 198).

Severiano Fonseca (1881–1882), médico brasileiro, começou a perceber, mas ainda não com visão crítica o suficiente, a configuração do papel que Brasil e Estados Unidos representavam no concerto das nações. Havia na exposição de Filadélfia de 1876, chamada por ele de “grande bazar

do periódico A Lavoura, da Sociedade Nacional de Agricultura do Rio de Janeiro, onde militava. Trabalhou por anos no Ministério da Agricultura Indústria e comércio. Faleceu nos anos quarenta.

11 Trabalhadores assim chamados em virtude do trabalho por dia (i. é., jornada).

internacional¹² do Fairmount Park” (p. 153), máquinas norte-americanas inteligentes que substituíam o trabalho humano, mas também matérias brutas que precisavam ser trabalhadas para que se tornassem riquezas. E essas matérias-primas eram provenientes de países como o Brasil. Os estadunidenses não apenas desejavam expor suas máquinas agrícolas, mas também que países interessados em vender seus produtos expusessem aqueles que pudessem servir de matérias-primas para a indústria local. Severiano da Fonseca percebeu esses interesses norte-americanos, que não se interessavam somente pelo agradável, mas também pelo útil:

Não é o fim dessas indústrias coroar somente os raros estados de espírito, os inventos e os descobrimentos: animam também, acoçoam e protegem a atividade e a perseverança em trabalhos que, parecendo materiais, pressupõem o estudo. Ao lado de máquinas inteligentes, que substituem o braço do homem, dos livros de alta ensinância, dos inventos utilíssimos, são premiados as matérias brutas de que se pode obter artefatos, necessários; os produtos de fantasia que deleitam apenas os sentidos; o útil como o agradável (FONSECA, 1880-1881, p. 159).

Ou seja, a mensagem é a de que as riquezas do Brasil, mesmo aquelas que ao olhar leigo pareciam insignificantes, poderiam ser colocadas no mercado norte-americano e que esforços nesse sentido deveriam ser iniciados. O conhecimento do território brasileiro e de suas riquezas poderia, para ele, proporcionar o descobrimento de novos produtos:

Cada produto se liga a uma arte ou uma ciência de que é subsidiário, a que se liga e o enobrece. O curioso expositor de armas, utensis [sic] e objetos do costume dos índios, é um colecionador que trabalha em bem da etnografia e da antropologia; o colecionador de borboletas e besouros, o entomólogo, é um benemérito da história natural; o expositor de madeiras de construção, de medicinas e minerais, é um obreiro do progresso que trabalha para o bem do país, pelo bem da sociedade, descortinando aos olhos do mundo as riquezas que aquele possui. Os objetos, os mais insignificantes na aparência, pode ter um imenso valor real. Que [a] coisa mais sem apreço, a primeira vista, do que a terra que pisamos; e, entretanto, quanto não vale ela aos olhos do sábio industrial? (FONSECA, 1880-1881, p. 160).

O papel da ciência para Fonseca não era somente o de coroar os estados nobres do espírito, mas o de promover o progresso material por meio do conhecimento de novos territórios e produtos. O que Fonseca está exprimindo é o entendimento de muitos de seus contemporâneos sobre a missão do cientista na construção da sociedade: a ciência deveria ser colocada a serviço do progresso da nação. Parece aceitar o papel de exportador de matérias-primas, mas defende também a industrialização do país segundo o modelo norte-americano.

12 Essa cognominação das grandes exposições parece ter sido generalizada, pois também Rebouças a usou para referir-se à exposição Universal de Viena de 1873.

Os americanos tinham interesse nas matérias brutas brasileiras e estavam dispostos a uma contrapartida, que era colocar os serviços agrônômicos americanos à disposição do Brasil. O desenvolvimento e uso de maquinário agrícola eram particularidades da agricultura norte-americana. Ou seja, provavelmente negociava-se o ingresso dos produtos da indústria de equipamentos agrícolas norte-americanos no Brasil. Lentamente, mas não exclusivamente¹³, elas ganharam espaço em todo o território nacional, tornando mais concreta a cada dia uma das principais bandeiras da SAIN desde os primeiros momentos de sua fundação – ou seja, a mecanização da lavoura¹⁴.

A Exposição de Filadélfia, ao divulgar o desenvolvimento da indústria em geral, contribuiu para a propaganda da agricultura científica e permitiu a Fonseca observar que terras consideradas inadequadas para a agricultura, como eram os campos do Mato Grosso, poderiam se tornar, com o apoio da ciência e do maquinário, terras produtivas e lucrativas. A palavra “indústria” é usada por ele no sentido comum do século XIX, quando era aplicada a qualquer atividade produtiva, mas em Fonseca há uma ambiguidade, pois acrescenta a palavra “fábrica”, imaginando talvez um desenvolvimento industrial devido a sua grande expectativa em relação aos minérios de Mato Grosso (ouro, ferro, prata, paládio e platina, chumbo e outros metais). (FERRARO e FIGUEIRÔA, 2017)

Até este ponto há uma forte consonância com a análise que Heloísa Domingues fez da agricultura do período, mas há um indício que permite – sem dela discordar – ampliar sua apreciação, que é o fascínio exercido pelas máquinas expostas em Filadélfia, sobretudo pelas agrícolas. Elas fascinavam não apenas pelo seu valor econômico, mas também pelo seu valor simbólico. O encarregado da elaboração do relatório da presença brasileira nessa exposição foi Pedro Dias Gordilho Paes Leme¹⁵. Em 1898, passados mais de vinte anos da realização do evento, Gordilho escreve que os maquinários lá expostos ainda eram recomendáveis¹⁶:

Depois, porém, em 1876, de termos visitado as grandes fábricas da América, e julgado o concurso de Filadélfia

13 Máquinas inglesas, alemãs e francesas também, embora em menor escala, estavam disponíveis no Brasil no último quartel do século XIX.

14 A modernização da agricultura era nacional e era promovida por instituições imperiais (Museu Nacional; os imperiais institutos de agricultura, sobretudo, no Rio de Janeiro e em Campinas; Escola Agrônômica da Bahia; a Colônia Blasiana, em Goiás), mas foi em São Paulo, no ocaso do regime republicano, que a reforma da agricultura ganhou expressividade.

15 Pedro Dias Gordilho Paes Leme foi uma personalidade importante da agricultura nacional, colaborador da Revista Agrícola (1867 -1891) do Rio de Janeiro; do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, que funcionava no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, do qual também Leme foi diretor entre 1886 e 1891, sendo o último do período imperial. Escrevia na Revista Agrícola paulista.

16 Recomendava “comprar os instrumentos da celebre fábrica John Deer [sic], de Moline, Illinois, onde se manufaturam 50 mil arados anualmente” (LEME, 1898, p 251). Hoje, John Deere é uma indústria de tratores e de outras máquinas agrícolas com forte presença no mercado mundial.

o grande arsenal agrícola ali exposto, é que começamos a apreciar o grande impulso dado à indústria agrícola naquele país e a excelência do material por ela empregado (LEME, 1898, p. 251).

As máquinas expostas na Filadélfia devem ter fascinado também Sua Majestade, o imperador D. Pedro II, talvez mais do que o telefone inventado por Alexander Graham Bell, o invento mais espetacular da exposição. Segundo Pesavento, “as exposições universais que se realizaram na segunda metade do século XIX tiveram um caráter de feira de mercadorias, “lições de coisas”, mostruário de novidades, locus de realização do lucro capitalista” (PESAVENTO, 1994, p. 158). Cabe acrescentar que as Exposições Universais, para além de insubstituíveis “Vitrines do Progresso” e locais de aprendizado público, se estabeleceram como autênticas praças comerciais de todos os tipos de produtos que exibiam e, inclusive abasteciam os museus da técnica ou industriais de objetos para suas coleções (FIGUEIRÔA, 2001). Assim, o caráter prático dessas exposições para a agricultura brasileira significava, sem dúvida, a abertura de novos mercados para os produtos da terra, tanto os extrativos quanto os de origem agrícola, além de colocar o país em contato com “as mais recentes inovações norte-americanas para uso na agricultura”. (PESAVENTO, 1994, 160) Entretanto, ampliando a leitura de Domingues, para além do econômico a Exposição “foi capaz de articular não apenas uma feira internacional, mas toda uma visão da América.” (PESAVENTO, 1994, p. 157) Representava também a construção de um imaginário: “a exposição é, com efeito, criadora, no mais alto ponto, das representações mentais e do imaginário coletivo”. (PESAVENTO, 1994, p. 154) Assim, a imagem da América nela veiculada ia além das atividades comerciais, e estava a criar um imaginário da América como uma grande nação:

A América, pátria-mãe, berço acolhedor dos imigrantes, fora capaz de erguer-se como nação que surpreendia o mundo com o seu desenvolvimento tecnológico e a sua bem sucedida experiência de um governo democrático. Em suma, o mito do progresso, tão presente no imaginário do século XIX, encontrava a sua materialização inquestionável em terras americanas. Em tempo recorde, a jovem nação americana conseguira alçar-se ao nível tecnológico de outras potências. Nesta trajetória de desenvolvimento, fortalecia-se a autoimagem, consolidando-se noções tais como o “gênio inventivo” do povo americano ou o seu “senso prático”, que conjugados, eram capazes de presentear o mundo com novos inventos e descobertas, que contribuíam para tornar a vida mais fácil e consolidar a sociedade do bem-estar (PESAVENTO, 1994, p. 157).

Nesse sentido, a Exposição de Filadélfia adquire não apenas importância econômica, mas também simbólica, graças à presença do Imperador e seu encantamento com os produtos expostos, bem como ao sucesso que sua pessoa fez nos EUA, país visceralmente antimonárquico, mas pragmático, além do sucesso dos produtos brasileiros lá expostos. O Imperador, por outro lado, desejava o mesmo progresso para o Brasil: já era de longa data um patrocinador das ciências.

Fonseca queria o mesmo para o Mato Grosso. No Mato Grosso, onde foi governador, apesar de seus clamores, não havia um ou outro produto de boa aceitação no mercado internacional nem uma classe dominante disposta a investir na modernização da agricultura, fosse por motivos econômicos ou sociais. No Vale do Paraíba e em outras regiões do país, ao fim do Império, a aplicação da ciência à agricultura tampouco parecia entusiasmar os agricultores escravocratas. E mesmo abolicionistas, como André Rebouças, não se entusiasmou quando de sua viagem à Europa e Estados Unidos, anterior à Exposição de Filadélfia. A Exposição de Viena (1873) não o animou por ser apenas um grande evento comercial e por não ter “caráter algum civilizador” (REBOUÇAS, 1938, p. 245), na contramão do pensamento de Fonseca¹⁷, de Paes Leme e do Imperador, que se empolgaram com as realizações de cunho tecnológico. Apesar disso, Rebouças era entusiasta da agricultura nos moldes norte-americanos. (MURARI, 2002, p. 439, nota 681)

Orville Derby e a influência americana.

Na época em que era naturalista do Museu Nacional, o geólogo Orville Adalbert Derby¹⁸ fez um estudo sobre o Vale do Rio Grande, tanto na sua porção paulista quanto mineira, ocasião em que percorreu a zona pelas ferrovias que serviam àquelas localidades. Dessa excursão resultou o artigo “Contribuição para o estudo da geographia physica do Valle do Rio Grande”, publicado em 1885, no qual mostrava que essa área estava apta a se converter para o Brasil em equivalente do Vale do Mississipi para os Estados Unidos: uma importante área de produção agrícola. Derby defendia a implantação da agricultura científica e a ocupação das terras de campos – naturais ou “resultantes do uso de técnicas agrícolas predatórias”¹⁹ – para outro tipo de cultura que não a do café.

No período republicano, o governo paulista, em 1893, teve participação importante na Exposição Universal de Chicago, destacando-se ao ser premiado em diversas modalidades. Adolpho Augusto Pinto, “consultor” da Cia. Paulista, relatou em seu livro de memórias *Minha Vida: memórias de um engenheiro paulista* (19-?) que foi comissionado pelo governo do Estado para organização da participação de São Paulo nessa exposição e de lá enviou diversas crônicas,

17 Para Fonseca as exposições universais eram uma “escola das nações, onde se ensina trabalho, onde se inventa o progresso onde se descobre os gênios criadores, onde ensina a curar os povos, enriquecendo-lhes a seiva, onde se aprende a ser grande próspero e feliz” (FONSECA, 1880-1881, p. 166).

18 Orville Adelbert Derby (1851 -1915) Geólogo norte-americano que fez carreira no Brasil, país que conheceu durante a Expedição Morgan, em 1870, chefiada por Charles Frederic Hartt (1840-1878), quando ainda estudante na Universidade de Cornell. Em 1875, Hartt foi convidado pelo Imperador D. Pedro II para chefiar a recém-criada Comissão Geológica do Império e Derby foi nomeado seu assessor e passou a residir na cidade do Rio de Janeiro. Quando a Comissão geológica do Império foi extinta, passou a trabalhar no Museu Nacional e, em 1886, passou a chefiar a recém-criada Comissão Geográfica de São Paulo, cargo que ocupou até 1905.

19 Expressão usada por Maloni (2004, p. 29). Ferraro (2012) usou “manejo inadequado”, todavia, essa forma manejo era inadequada em relação ao meio ambiente, embora, ao menos até último decênio do século XIX, ainda era viável economicamente.

FERRARO, Mário Roberto; FIGUEIRÔA, Sílvia. A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

publicadas no jornal *O Estado de São Paulo*. Elas começaram a criar, junto à opinião pública paulista, um clima favorável àquele país. Os relatos da viagem a Chicago e da participação do Brasil naquele evento foram reunidos no livro *Viajando*, publicados somente em 1901, quando já era explícita a opção da *Revista Agrícola* (e da Sociedade Pastoral e Agrícola) pelo modelo norte-americano. O livro, provavelmente, visava ao convencimento da opinião pública por aquele modelo.

A Exposição de Chicago representou para São Paulo um valor simbólico grande devido à mostra do relatório da exploração científica dos Vales do Paranapanema e Itapetininga, realizada pela Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (CGG), da coleção de minerais dessa mesma instituição, de máquinas de beneficiar café e de mármore de Ytuporanga²⁰. A agricultura paulista e a CGG saíram fortalecidas com participação do Estado naquela exposição. O café foi o principal produto exposto, afinal era a principal riqueza do estado. Pela primeira vez, o país apresentou trabalhos científicos produzidos pela Comissão Geográfica e Geológica, da qual Derby era chefe, que levou a Chicago os estudos sobre a exploração do Vale do Paranapanema e uma coleção de centenas de rochas do estado de São Paulo, fato alardeado pela imprensa paulista²¹. Também foram divulgados maquinários para o beneficiamento do café de três indústrias paulistas, a saber, Companhia Mecânica e Exportadora, Mac-Hardy e Lidgerwood. As pinturas de Almeida Jr., que retratavam o país mais fielmente do que as idealizações românticas da paisagem e do indígena, também foram exibidas. O país pareceu demonstrar que também podia fazer ciência e se industrializar e, dessa forma, alcançar os patamares de desenvolvimento norte-americanos. Começava a orgulhar-se de si próprio. Não obstante fosse uma participação pequena, representava uma nova maneira de se enxergar o país: a industrialização e a pesquisa científica eram indicadores de progresso e de civilização. Se na Exposição da Filadélfia, em 1876, o progresso era algo ainda almejado, em 1893, em Chicago, já era uma realidade. Ao mesmo tempo, as realizações estadunidenses no campo tecnológico não deixaram de ser enaltecidas. Portanto pode-se dizer, que a influência norte americana na agricultura brasileira muito se deve a essas exposições internacionais do século XIX.

Em São Paulo, desde a criação da CGG e do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), no ocaso do Império, as mudanças no campo se tornaram possíveis por haver uma classe dominante organizada. Essa elite agrária, já bem articulada politicamente em favor de mudanças no sistema político desde a Convenção de Itu, passou, por razões econômicas, a desejar também mudanças na agricultura por meio da aplicação de ciência e de tecnologia e, para tanto, havia criado as

20 No atual município de Votorantim, SP.

21 A produção científica da CCG era amplamente divulgada e teve grande repercussão na época. Inspirou autores como Euclides da Cunha, Monteiro Lobato e pintores como Almeida Jr. e Benedito Calixto. Ver Ferraro, 2012.

instituições científicas mencionadas²². Entretanto, isso não era condição suficiente para promover o progresso da agricultura. A classe deveria se organizar sindicalmente, no sentido norte-americano da palavra, para atingir suas metas. A partir de 1895, os fazendeiros e seus intelectuais passaram a atuar organizadamente através da Sociedade Pastoril e Agrícola (SPA)²³. A *Revista Agrícola* se tornou seu veículo privilegiado de expressão. Gradualmente adotaram os Estados Unidos como modelo de sua atuação. A organização dos fazendeiros, a implantação de instituições científicas ligadas à agricultura e a *Revista Agrícola* se constituíram simultaneamente e são partes integrantes de um mesmo processo: a reforma dos processos produtivos no campo e a influência na formulação de políticas públicas para a agricultura. Neste contexto, as palavras de Derby encontraram acolhimento. Derby não era uma voz a clamar no deserto, como as de Fonseca e Rebouças.

Foi às imagens criadas pelas exposições de Filadélfia e Chicago, que apresentavam os Estados Unidos enquanto país que saía da condição de colônia e alcançava o patamar mais elevado entre as nações pelo progresso tecnológico, que Derby provavelmente recorreu no seu artigo “Considerações sobre o futuro agrícola do estado de S. Paulo”, de 1895, no quinto número da *Revista Agrícola*, que era mensal, para formular a necessidade de se adotar aquele país como modelo²⁴. A proposta de Derby para a agricultura paulista estava fortemente vinculada a uma corrente internacional em franca ascensão, que é a emergência norte-americana no cenário internacional, que se acentuava desde a Exposição de Londres de 1851.

Há um paralelismo entre a agronomia e a geologia no que diz respeito à influência americana. Segundo Figueirôa (1987, p. 55 e 57), a Comissão Geológica de São Paulo foi fundada com base nos *geological surveys* americanos. Nos EUA os estados da federação possuíam seus *surveys* geológicos atuando como auxiliares na ocupação e exploração econômica do país,

22 Em 1896 foi criado o Horto Botânico da CGG, que passou para o Serviço Agrônômico em 1899; o Museu Paulista (1893), que inicialmente era um Museu de História Natural; O Horto Agrário Tropical (1905), em Cubatão; Galeria de Demonstração de Máquinas, em 1905; o Posto Zootécnico Central, em 1906; o Campo de Demonstração da Cultura do Arroz, em Moreira Cezar, no Vale do Paraíba. A *Revista Agrícola* (1895), o *Revista do Museu Paulista* e o *Boletim da Agricultura*, editado no IAC, o *Boletim do Centro de Ciências e Artes de Campinas* divulgavam a produção científica da época.. A Escola Agrícola de Piracicaba e a Escola Agrícola de Iguape eram as principais instituições de ensino agrícola. A elite agrícola de São Paulo criava espaços de produção científica.

23 Segundo Mendonça (1997, p. 39) o ruralismo é um movimento político organizado pelas frações dominadas das da classe dominante agrária no Brasil, detrimento da dimensão tão-somente ideológica. Segundo Ferraro (2012, p. 69), a SPA, sobretudo depois de ser transformada em Sociedade Paulista de Agricultura, num Congresso Agrícola estadual paulista, teve uma forte atuação política. Em 1904, Jorge Tibiriçá, indicado por uma dissidência do Partido Republicano Paulista, com seu apoio chegou ao poder e deu forte impulso à modernização da agricultura paulista.

24 Porém não havia unanimidade em relação à aceitação da América como referência para nossa agricultura. Segundo Oliver (2005, p. 40) “é possível dizer que o exemplo francês permeia a fundação dos Imperiais Institutos brasileiros” e praticamente todos os cientistas atuando na agricultura paulista até 1900 eram formados na Europa (Prússia, Bélgica, França e Inglaterra apresentavam o maior contingente). O IAC, segundo Melloni (2004) teve influências do modelo alemão, pois seu diretor era austríaco e admirador daquele modelo. Edmundo Navarro de Andrade (1903), por exemplo, propôs que a reforma da Escola Agrícola de Piracicaba tivesse Coimbra como modelo, mas posteriormente tornou-se americanófilo. Havia, portanto, resistências que seriam paulatinamente superadas, dado o sucesso irrefutável da agricultura estadunidense.

principalmente para fins de agricultura e mineração: praticamente todos eles realizaram levantamentos e análises de solos. Era, portanto natural que Derby se espelhasse em modelos de seu país não apenas devido à sua nacionalidade, mas à eficácia daqueles serviços²⁵. Se a experiência da CGG, em 1895, calcada no modelo norte-americano já era bem-sucedida, por que não reformar a agricultura brasileira também nos moldes daquele país? Segundo Ferraro (2005), a agricultura brasileira teve de esperar iniciar-se o século XX para assumir definitivamente a opção por aquele modelo, que se deu após as visitas de Carlos Botelho²⁶ e João Pedro Cardoso²⁷, dentre outros, àquele país.

As viagens comissionadas aos Estados Unidos na alvorecer do século XX

Em 1901, Carlos de Arruda Botelho, de família cafeicultora da região de São Carlos, fizera uma viagem aos Estados Unidos da América. Durante esta viagem escreveu um resumo de suas observações e as publicou no *Picayune*, um jornal de Nova Orleans. Esse relato foi traduzido e transcrito na *Revista Agrícola* por Luiz Pereira Barreto. Botelho defendia que os Estados Unidos “deveriam ser o modelo principal nesse progresso material e industrial do qual o Brasil tanto precisa” (BARRETO, 1901, p. 171). Todavia, a ênfase é na exportação de maquinaria agrícola que aquele país potencialmente poderia realizar para o Brasil.

Em fevereiro de 1902, já se fazia sentir forte a crise de superprodução de café resultante do plantio excessivo dos anos anteriores, na época do governo Campos Salles, dada a facilidade da concessão de créditos dentro de sua política econômica, conhecida por Encilhamento. Na *Revista Agrícola*, a crise era tratada em tom apocalíptico:

Nos momentos críticos, quando, o espectro da miséria se alevanta diante de nós, nítido, frio, descarnado, deixando ver bem desenhada em sua atitude imisericordiosa da situação social, é permitido, é justo é indispensável que o nosso espírito se entregue a toda sorte de conjecturas, e procure um remédio para nossas

25 Sobre a influência dos *surveys* americanos no Brasil, ver Figueirôa (2001, p. 114-116). Derby, com certeza, ao fazer essa opção, seguia a proposta de seu mestre, Hartt, que defendia no jornal *O Globo*, de 29 de janeiro de 1875 (p. 1), a constituição de um serviço geológico brasileiro inspirado no modelo americano exatamente por ser um modelo de eficiência.

26 Carlos José Botelho (1855 – 1947). Era Filho do Conde do Pinhal. Médico França em 1880. Como fazendeiro foi um dos pioneiros da agricultura moderna. Fundou em São Paulo, na capital, o Jardim da Aclimação, para adaptação de animais domésticos (gado vacum, cavalos, galinhas, dentre outros). Foi um dos fundadores e um militante na Sociedade Paulista de Agricultura. Foi um dos criadores da *Revista Agrícola* e seu redator até seu fechamento. Foi secretário da agricultura em São Paulo de 1904 a 1908, uma gestão considerada decisiva para os rumos da agricultura paulista.

27 João Pedro Cardoso (1871-1857) engenheiro civil formado Escola Politécnica do Rio de Janeiro em 1893. Ocupou funções na Estrada de Ferro Central do Brasil; fez parte da equipe que na implantação dos serviços de águas esgotas na fundação de Belo Horizonte. Em São Paulo, foi inspetor de agricultura em Campinas, SP e chefe da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo de 1905 até 1931, sendo o responsável pela exploração dos sertões do oeste do estado.

aflições (BARRETO, 1902, p.75).

Barreto se pergunta se a lavoura de café não tem mais futuro, se não estará tudo perdido. Se não haverá outra cultura capaz de preencher o vácuo deixado diante do iminente desaparecimento da lavoura do café:

A cultura do café, que outrora fizera fortuna de muitos agricultores, já não era mais remuneradora ao produtor devido à baixa cotação do produto no mercado e ao alto custo de mão de obra. Já estavam produzindo com prejuízo. O autor comenta que a grande vantagem dos países concorrentes são os baixos custos da mão de obra, mas aqui faltam braços, com o que então a redução de salários não seria conveniente. Propõe que seria preferível buscar nos instrumentos agrícolas mais aperfeiçoados a solução para este problema (BARRETO, 1902, p.75).

Barreto é enfático:

a questão da produção, de modo mais econômico é tarefa que está a reclamar de todos nós as mais detidas reflexões. Produzir mais barato equivale vender mais caro [...] A Revista Agrícola acolherá com desvanecimento toda e qualquer contribuição neste sentido e proclama que é uma questão vital na ordem do dia: o meio de produzir mais barato (BARRETO, 1902, p.75).

Esta questão ainda estará em pauta por muito tempo. Rangel Pestana (1908), argumentando que a superprodução de café é fruto da nossa civilização, recomenda baixar os custos, “obedecendo as correntes do mundo moderno, que aconselham a produzir muito para vender barato” (PESTANA, 1908, p.86). Parece haver um consenso na Sociedade Paulista de Agricultura quanto à necessidade de se modernizar a produção como meio de baratear custos e aumentar a competitividade do café no exterior. Este barateamento seria alcançado com uso de maquinário agrícola, que torna o trabalho humano mais produtivo, e com um novo tipo de colonização, na qual, a exemplo dos Estados Unidos, se fixaria o homem no campo transformando-o em cidadão proprietário, o que provocaria um adensamento da população do país aumentando a oferta de mão de obra que estaria disponível aos fazendeiros sazonalmente, sobretudo nas colheitas. Estas propostas foram ganhando corpo na *Revista Agrícola*. Viagens ao exterior são relatadas, as máquinas agrícolas são quase que louvadas. Novas técnicas de plantio são apresentadas. Começa, então, um forte entusiasmo pela modernização, pela então chamada “agricultura científica”.

Carlos Botelho, médico, proprietário de grandes fazendas de café em São Paulo, também ligado ao setor ferroviário, ficou impressionado com aquilo que viu em sua grande viagem aos Estados Unidos da América do Norte, comissionado pelo governo de São Paulo. Admirou-se ao

visitar as estações experimentais, as escolas agrícolas, as ferrovias, principalmente os carros frigoríficos, que permitiam às frutas da Califórnia serem exportadas pelos portos da Costa Leste. Surpreendeu-se com a iniciativa do povo norte americano:

esse progresso agrícola, industrial, intelectual dos Estados Unidos da América (...) não mais do que a consequência benéfica da liberalidade de uma constituição que permite a cada cidadão o máximo emprego da própria iniciativa individual a princípio, agremiada em seguida, exercitada e nacionalizada por fim (BOTELHO, 1901, p.266).

Podemos observar que o autor atribui a grande capacidade de iniciativa e esforço individual dos americanos ao liberalismo presente em sua Constituição. Entende o autor que os EUA se constituem no único exemplo digno de ser imitado: “Por que não importamos estrangeiros de ciências feitas no único país digno de ser nosso luzeiro no terreno agrícola, a América do Norte?” (BOTELHO, 1902, p.14). Propõe a importação de técnicos e cientistas norte-americanos, o que de fato fará, a partir de 1904, quando se tornará Secretário de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de São Paulo. Porém, o mais importante é a definição dos EUA como o único luzeiro agrícola. A série de seus artigos sobre a agricultura americana, intitulados “A Colossal Riqueza da América do Norte”, se compõe de quatro textos. Outros agricultores ilustrados interessados em agricultura científica começam a viajar aos Estados Unidos. Artigos em favor da agricultura científica começam a ser publicados por diversos autores.

Joaquim da Silveira Mello²⁸ (1902), por exemplo, publicou uma descrição de seis instrumentos agrícolas de uso corrente nos Estados Unidos. O autor comenta as visitas que fez aos campos de experiências (*experimental farms*) e às diferentes culturas agrícolas daquele país, bem como aos estabelecimentos de fabricação de máquinas agrícolas. Faz uma defesa intransigente da mecanização da agricultura brasileira.

Em maio de 1902, após a publicação do quarto artigo de Carlos Botelho, foi a vez de João Pedro Cardoso, que também estivera visitando a América, enaltecer o progresso daquele país, cuja expressão máxima para ele eram as indústrias e as ferrovias. Fala até mesmo do amor pelas árvores²⁹, mas a ênfase do artigo recai mesmo sobre um novo arado de disco.

Em 1903, logo após o congresso agrícola, em editorial assinado pelo Doutor Luiz Pereira Barreto³⁰, a *Revista Agrícola*, inspirada nos modelos de associação norte-americanos, propõe a

28 Sabe-se que era engenheiro e que o campus da Universidade de São Paulo, em Pirassununga, SP, está situado em terras que lhe pertenciam.

29 Cardoso introduziu o “*arbor day*” no Brasil, em Araras, SP, em 1902, quando era inspetor do Segundo Distrito Agrícola, em Campinas, SP.

30 Luiz Barreto Pereira (1840 – 1923), Médico e naturalista formado na Bélgica. Fazendeiro na região de Ribeirão Preto. Ocupou vários cargos eletivos em nível estadual e federal. Era amigo do naturalista francês Charles Naudin, com

união da classe agrícola para enfrentar a crise cafeeira que estava instalada no país:

[...] nos países civilizados, a formação de sindicatos, cooperativas têm produzido verdadeiras maravilhas na esfera da economia rural. É só pela convergência de vontades e opiniões que uma classe pode se impor ao respeito e fazer valer qualquer aceno seu no sentido dos seus legítimos interesses (BARRETO, 1903, p. 47).

Faz, assim, um apelo à união e à consciência coletiva no sentido da ação. Critica aqueles que apenas pressionam o Estado exigindo solução governamental na forma de créditos. Critica a classe agrícola por não compreender o papel do governo em relação à agricultura e, por isso, deixar-se tomar pela obsessão de tudo esperar da iniciativa governamental. Em seguida, procura definir qual seria o papel que uma direção governamental patriótica apta e inteligente poderia trazer ao país. Trata-se, portanto, de uma plataforma política de reivindicações dos fazendeiros associados e representados pela Sociedade Paulista de Agricultura, da qual a *Revista Agrícola* era porta-voz, tendo em vista as eleições para o governo do Estado de São Paulo, que estavam próximas. Propunha a união da classe agrícola em torno de um programa, o programa da SPA, que era o sindicato dos agricultores, no sentido norte-americano da palavra, ou seja, no sentido de corporação e da intervenção política, em favor da modernização da agricultura. O primeiro ponto programático que o autor salienta é a necessidade do reconhecimento da agricultura ser o esteio da nação: “a América do Norte é hoje a primeira potência do mundo porque nela está a primeira agricultura do mundo. O programa dos homens de estado norte-americanos é o programa de Cromwel: tudo pela Agricultura” (BARRETO, 1903, p.49). Ou seja, acreditava-se na vocação agrícola do Brasil e que, tal qual nos Estados Unidos, onde a agricultura era o esteio da nação, a salvação do Brasil estaria na construção de uma nova agricultura, a agricultura racional, seguindo o exemplo daquele país. Em seguida, Barreto mostra as vantagens da agricultura racional para o desenvolvimento do próprio aparelho do Estado:

O governo norte-americano compreendeu bem que as fabulosas somas, que gasta no Serviço da agricultura, voltam depressa para o Tesouro, depois de comunicar a todo organismo da nação, como uma corrente elétrica, a mais pujante força de expansão (BARRETO, 1903, p.49).

É uma tentativa de convencer os agricultores de que o crescimento da agricultura racional implicará também o crescimento do Estado, pois aumentará a arrecadação de impostos e, portanto,

quem trocava sementes e mudas de plantas que seriam aclimatadas em sua chácara, em Pirituba, nos arredores da capital paulista. Era positivista e suas polêmicas com o monarquista e católico Eduardo Prado tiveram grande repercussão. Era militante na Sociedade Paulista de Agricultura e redator da *Revista Agrícola*, enfim um intelectual orgânico de sua classe.

toda a nação se beneficiará da agricultura racional e não apenas os lavradores. Este é um importante fator de persuasão para agregar, ao projeto modernizador da agricultura, setores a ela não diretamente ligados, principalmente os partidos políticos, que a incorporarão em seus programas, parlamentares, que viabilizarão politicamente o projeto, e a imprensa, a grande mídia da época, que fará a divulgação e defesa da agricultura moderna junto à população, a qual, espera-se, votará nos políticos a ela relacionados.

O segundo ponto levantado é a necessidade de ensino agrícola sob todas as formas e em todos os graus: “Acolá, [nos Estados Unidos] as escolas agrícolas, as estações agronômicas, os campos de experiências colocam diante dos olhos do lavrador o quadro de todas as culturas, que o podem conduzir à fortuna” (BARRETO, 1903, p.49). Como se pode observar, a promessa é de fortuna aos agricultores que aderirem ao projeto, o que torna o projeto político de modernização da agricultura atraente para os agricultores. Prometem aos agricultores brasileiros as possibilidades de se obter uma riqueza igual à de seus pares na América do Norte. Também a já mencionada série de quatro artigos de Carlos Botelho contém a mensagem implícita de que poderemos atingir aquele nível de riqueza, constituindo-se uma proposta bastante atraente, sem dúvida. A política agrícola do governo americano é enfatizada:

Nada do que diz respeito à política agrícola é insignificante para o governo Americano. Com sua magistral carta geológica, com seu bureau de estudos de solo indica seguramente a cada um o que convém para tais e tais culturas. Nenhum passo em falso pode aí dar o trabalhador que tenha pela primeira vez uma cultura. As sementes das melhores e mais robustas variedades de trigo, raças do país, obtidas por hibridação de seus campos de experiências, a pomologia, a cultura de legumes e de flores. A criação de animais e os meios de combatê-los, a introdução de plantas novas, os trabalhos de irrigação por toda parte onde a aridez do solo reclama a água. O conhecimento exato dos alimentos tanto para o homem quanto para os animais, tudo, tudo corre por sua conta e sob suas vistas imediatas e um sem número de publicações levam até o último recanto da nação instruções precisas, para evitar embaraços e tropeções ao cultivador da terra. (BARRETO, 1903, p.49).

Embora esta citação seja excessivamente longa, ela se faz necessária por que é uma síntese admirável da política agrícola norte-americana e deverá se constituir num conjunto de medidas que poderão ser adotadas pelo Estado de São Paulo com a finalidade de conduzir novamente ao sucesso a agricultura paulista. Em seguida, Barreto argumenta que tais experiências não podem ser feitas por particulares, porque seu custo é oneroso e os riscos grandes, e que os benefícios, quer positivos quer negativos, são de caráter público. Por conseguinte, deve-se fazer recair sobre todos os sacrifícios das despesas. Ou seja, define e justifica quais seriam as tarefas do Estado em relação à agricultura, bem como justifica tamanhos gastos.

Como prova cabal do sucesso do modelo agrícola norte-americano o autor cita dois exemplos: um, o da adaptação da laranja bahia nas terras da Califórnia, que transformaram os Estados Unidos no maior produtor e exportador mundial de laranjas. E também o fato dos Estados Unidos terem se tornado o maior exportador de maçãs para a Europa, onde este era considerado um fruto ordinário. A importância da maçã para a economia daquele país, segundo Botelho, residia no fato que ela constituía uma lavoura dez vezes mais importante que cultivo de café entre nós, ou seja, pode ser que a maçã fosse dez vezes mais rentável naquele país que o café no Brasil. A cultura da maçã só se tornou possível devido à criação de carros frigoríficos nas ferrovias, que permitiam longas viagens sem que o produto se deteriorasse. O terceiro aspecto a ser imitado no que se refere ao modelo americano é sua política de povoamento:

Porque não devemos imitá-los ao menos neste caso do povoamento do país? Que fizeram eles para atrair a imigração e convertê-la em colonização? (...) seu único segredo foi: transformar prontamente cada imigrante em possuidor de uma parcela do solo nacional. (BARRETO 1903, p.51).

O que os cafeicultores estão reivindicando é baratear a produção, não apenas para que mais pessoas tenham acesso à bebida que fazia a riqueza nacional, mas para fixar os imigrantes à terra e resolver em boa parte a questão da mão-de-obra após o fim da escravidão. Entretanto, nos diz Barreto que o baixo custo do braço “não será possível enquanto não tivermos uma densa população” (BARRETO, 1903, p.51) e, assim, propõe um aumento de população.

Em 1904 foi publicada uma resenha do livro *A vida americana. Indústria pastoril, agricultura e fábricas dos Estados Unidos*, de P. de Rosiers. O resenhista recomenda a obra de maneira excessivamente laudatória:

O espelho em que precisamos nos mirar, para sabermos o que nos cumpre fazer se queremos imitar todos os passos, que conduziram os americanos do norte as culmináveis do poder e das riquezas. Este livro nos indica o verdadeiro caminho que devemos trilhar. [Deveríamos imitar] os costumes, a energia no modo de empregar a atividade, o espírito de recursos, que aquela raça, manifestou na esfera da indústria pastoril, na agricultura e nas fábricas (REVISTA AGRÍCOLA, 1904, p. 201).

Como se percebe, essa plataforma para uma política agrícola foi amadurecendo. As constantes visitas aos Estados Unidos realizadas por técnicos comissionados e os contatos com a produção intelectual daquele país, proporcionados pelas publicações produzidas por observação direta, fizeram com que nossa elite se identificasse com progresso daquela nação e aperfeiçoasse suas propostas para o Brasil tendo como referência a agricultura lá praticada.

Considerações finais

A proposta política de Barreto, de união dos fazendeiros em torno da recuperação da lavoura cafeeira, se torna a política oficial do governo do Estado de São Paulo em 1904 com a eleição de Jorge Tibiriçá³¹, que representava uma ala dissidente do Partido Republicano Paulista, para o Governo de São Paulo e com a nomeação de Carlos Botelho para a Secretaria de Agricultura³². A partir daí, um grande conjunto de reformas na agricultura será implantado tendo por base o modelo estadunidense. Como afirma Figueirôa (1997, p. 188),

articulavam-se as iniciativas simultâneas do Secretário Carlos Botelho entre a fixação do imigrante e do trabalhador nacional, de desenvolvimento de ferrovias, de estímulo à pequena propriedade e de levantamento do extremo oeste de São Paulo, como área futura para o avanço colonizador. O plano previa a expansão da cafeicultura para as terras ainda inexploradas do chamado *sertão*, posto que essa cultura sempre foi extensiva, e a redivisão das antigas lavouras cafeeiras situadas no “velho oeste” (Campinas e adjacências), já um tanto esgotadas, em pequenas propriedades.

Paradoxalmente, não havia mais espaço para o norte-americano Orville Derby na implantação mais radical do modelo estadunidense e ele perdeu seu posto de chefe da CGG, substituído por João Pedro Cardoso³³. Paulatinamente, outras lideranças de instituições científicas ligadas a Derby vão perdendo prestígio e acabam demitidas, notoriamente Albert Löfgren, no Horto Botânico e Florestal.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, Edmundo N. de. Escola Nacional de Agricultura de Coimbra. *Revista Agrícola*, v. IX, n. 101, p. 492–496, dez. 1903.

BARRETO, Luiz P. O Brasil está em caminho de progresso com os Estados Unidos por modelo industrial. *Revista Agrícola*, v. VII, n. 70, p. 176–178, maio 1901.

31 Jorge Tibiriçá era natural de Itu, SP. Proprietário de fazendas de açúcar e posteriormente de café, um dos proprietários da Estrada de Ferro Ituana. Na residência de sua família realizou-se o encontro histórico de republicanos paulistas em 1870. Regressou da Europa “em 1879 formado em ciências químicas e doutor em filosofia pela Universidade de Zurique, além de engenheiro agrônomo formado pela famosa”. (SOARES, 1958, p. 346).

32 Segundo Mendonça (1997, p. 36), os ruralistas contemporâneos consideram Botelho das figuras de proa do movimento ruralista de seu tempo. “Por seu intermédio o paradigma norte-americano de agricultura científica se imporia aos círculos ruralistas”, com destaque para a introdução de um novo agente na agricultura: o “técnico”. Ferraro (2005) dedicou um capítulo as medidas implementadas por Botelho para modernizar a agricultura paulista.

33 Para detalhes dos embates entre Derby e Carlos Botelho e sua demissão, ver Figueirôa, 1997.

FERRARO, Mário Roberto; FIGUEIRÔA, Sílvia. A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

BARRETO, Luiz P. Qual cultura pode substituir o café? *Revista Agrícola*, v. VIII, n. 79, fev. 1902.

BARRETO, Luiz P. Congresso Agrícola. *Revista Agrícola*, v. VIII, n. 91, p. 47–51, 15 fev. 1903.

BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte. *Revista Agrícola*, v. VII, n. 70, p. 264–267, jun. 1901.

BOTELHO, Carlos. A colossal riqueza agrícola dos Estados Unidos da América do Norte (continuação). *Revista Agrícola*, v. VIII, n. 78, p. 9–14, jan. 1902.

CARDOSO, João P. O progresso dos Estados Unidos e o novo arado de disco. *Revista Agrícola*, v. VII n. 82, p. 252–257, maio 1902.

CARMO, Antônio G. do. *Reforma da Agricultura Brasileira*. Rio de Janeiro: Imprensa da Casa da Moeda, 1897.

DERBY, Orville A. Contribuição para o estudo da geographia phisica do Valle do Rio Grande. *Boletim da Sociedade de Geographia do Rio Janeiro*, v. 5, n. 4, p. 291–318, abr. 1885.

DERRY, Thomas K.; WILLIANS, Trevor I. *Historia de la tecnologia. Desde 1750 hasta 1900*. 2. ed. Mexico DF: Siglo XXI, 1978.

DOMINGUES, Heloísa M. B. *Ciências: um caso de política as relações entre as ciências naturais e a agricultura no Brasil-Império*. Doutorado em História—São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 1995.

FERRARO, Mário R. *A gênese da agricultura e da silvicultura moderna no Estado de São Paulo*. Mestrado em Recursos Florestais—Piracicaba, SP: Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2005.

FERRARO, Mário R. *Ciência, meio ambiente e cultura na Belle Époque paulista: o “day after” da lavoura cafeeira*. Doutorado—Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências, 2012.

FERRARO, Mário R.; FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M. A desflorestação no Mato Grosso no livro Viagem ao redor do Brasil 1875-1878, do médico João Severiano da Fonseca. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 24, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702017000200483&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 out. 2018.

FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M. *Ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional (1870-1934)*. São Paulo: Hucitec, 1997.

FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M. A Comissão Geológica do Império do Brasil. In: DANTES, Maria

FERRARO, Mário Roberto; FIGUEIRÔA, Silvia. A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

Amélia Mascarenhas. *Espaços da ciência no Brasil, 1800 - 1930*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2001, p. 113-129.

FONSECA, José S. da. *Viagem ao redor do Brasil 1875-1878*. Rio de Janeiro: Typographia de Pinheiro & C, 1880.

HARTT, Charles F. Investigações geológicas e geográficas. *O Globo*, p. 1, 29 jan. 1875.

LAEMMERT, Eduard. Sócios correspondentes da Sociedade Auxiliadora da Agricultura Comércio e Artes da província de S. Paulo. *Almanak administrativo, mercantil e industrial*, n.14, p.259, 1857. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/docreader/313394x/11270>>. Acesso em: 8 jan.2019.

LEME, Pedro G. P. Mecânica Agrícola. *Revista Agrícola*, v. III, p. 250–252, 3 mar. 1898.

MELLO, Joaquim S. de. Instrumentos agrícolas usados na América do Norte. *Revista Agrícola*, v. VIII, n. 79, p. 84–90, 1902.

MELONI, Reginaldo Alberto. *Ciência e produção agrícola: a imperial estação agrônômica de Campinas 1887-1897*. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2004.

MENDONÇA, Sonia Regina de. *O ruralismo brasileiro: 1888-1931*. São Paulo: Hucitec, 1997.

MORSE, Richard. *Formação histórica de São Paulo (de comunidade a metrópole)*. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1970.

MURARI, Luciana. *Tudo o mais é paisagem: representações da natureza na cultura brasileira*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo, 2002.

OLIVER, Graciela de S.; FIGUEIRÔA, Silvia F. de M. Características da institucionalização das ciências agrícolas no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, v.4, n.2, p.104–115, 2006.

O PUBLICADOR PAULISTANO. Exposição de machinas e instrumentos agrícolas. *O Publicador Paulistano*, 16. ed. p.4, 1857. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/docreader/766062/61>>. Acesso em 8 jan. 2019.

PESAVENTO, Sandra J. Imagens da nação, do progresso e da tecnologia: a Exposição Universal de Filadélfia de 1876. *Anais do Museu Paulista*, v. 2, n. 1, p. 151–167, 1994.

PESTANA, Paulo R. A crise cafeeira. *O Fazendeiro*, v. I, n. 4, p. 85–86, jun. 1908.

PINTO, Adolpho A. *Minha vida (memórias de um engenheiro paulista)*. São Paulo: Conselho Estadual de Cultura, 19-?

FERRARO, Mário Roberto; FIGUEIRÔA, Silvia. A implantação da agricultura científica brasileira e a presença do modelo estadunidense (1876–1908).

PINTO, Adolpho A. *Viajando*. São Paulo: Typographia Vanorden & C, 1901.

REBOUÇAS, André Pinto. *Diário e Notas Autobiográficas*. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1938.

REBOUÇAS, André Pinto. *Agricultura nacional*. Recife: Fundaj/Massangana, 1988.

REVISTA AGRÍCOLA. Correspondência: carta aberta ao Sr. King e C. *Revista Agrícola*, v. III, n. 29, p. 262, 1897.

REVISTA AGRÍCOLA. A vida americana. Indústria pastoril, agricultura e fábricas dos Estados Unidos. (resenha). *Revista Agrícola*, v. IX, n. 106, p. 201, maio 1904.

SINGER, Paul. *Desenvolvimento econômico e evolução urbana*. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 2a.ed., 1977.

SOARES JUNIOR, Rodrigo. *Jorge Tibiriçá e sua época*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.