

Para felicitar os cultores e enriquecer o país: aspectos históricos dos encontros entre ciência e agricultura no Brasil do século XIX (1860-1889)

To make cultivators happy and enrich the country: historical aspects of the encounters between science and agriculture in Brazil in the 19th (1860-1889)

Marcio Antônio Both da Silva*

Palavras-chave:

Agricultura

Ciência

Melhoramento,

Resumo: O objetivo desta investigação é analisar os encontros entre a ciência e a agricultura no Brasil durante a segunda metade do século XIX. Busca-se estudar os processos de criação de espaços dedicados ao tratamento científico da agricultura, bem como discutir a difusão de debates relacionados ao tema. Além do diálogo com a historiografia, será realizada a análise e o cruzamento de registros coletados nos relatórios do *Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas*, bem como de artigos publicados no periódico *O Auxiliador da Indústria Nacional*, um dos principais veículos de discussão sobre ciência e agricultura na época. Também serão objeto de análise duas obras de autoria de engenheiros militares que participaram ativamente dos debates. De modo geral, a historiografia que aborda o período avançou pouco na discussão sobre as trocas ocorridas entre ciência e agricultura e os resultados desse encontro. No que diz respeito a esse tema, ao contrário da visão predominante, o Brasil esteve longe de ser atrasado e isolado. Como será demonstrado na análise, houve um intenso processo de circulação de ideias e propostas naquele contexto, provenientes de diversas fontes e que eram desenvolvidas e difundidas por cientistas, entidades privadas, periódicos e pelo Estado.

Keywords:

Agriculture

Science

Improvement

Abstract: The objective of this investigation is to analyze the encounters between science and agriculture in Brazil during the second half of the 19th century. It seeks to study the processes of establishing spaces dedicated to the scientific treatment of agriculture, as well as to discuss the diffusion of debates related to the theme. In addition to engaging with the historiography, an analysis and cross-referencing of records collected from the reports of the *Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas* will be conducted, as well as from articles published in the periodical *O Auxiliador da Indústria Nacional*, one of the primary vehicles for addressing science and agriculture at the time. Two books authored by military engineers who actively participated in the debates will also be the subject of analysis. Generally, the historiography covering the period has made little progress in the discussion regarding the exchanges that occurred between science and agriculture and the results of this encounter. Regarding this subject, contrary to the prevailing view, Brazil was far from being backward and isolated. As will be demonstrated in the analysis, there was an intense process of circulation of ideas and proposals at the time, which originated from various sources and were developed and disseminated by scientists, private entities, periodicals, and the State.

Recebido em 22 de fevereiro de 2026. Aprovado em 20 de abril de 2026.

* Professor do Curso de Graduação e do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Estadual de Maringá. Pesquisador CNPq.

A questão do melhoramento. Encontros entre ciência e agricultura no Brasil do século XIX

No que concerne à relação entre a ciência e a agricultura, o Brasil do século XIX, especialmente na segunda metade deste século, vivenciou um dos períodos mais prolíficos e intensos em termos dos debates até então realizados. Esse contexto propiciou a implementação de medidas, principalmente por parte do Estado, mas também por iniciativa de entidades privadas, tais como a *Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional* (SAIN), criada na década de 1820, visando ao desenvolvimento, à disseminação e à institucionalização da ciência no país.

No geral, e como será demonstrado, o foco das discussões na época foi criar e apontar meios para potencializar a produção agrícola ou mantê-la nos níveis que havia alcançado. O recurso mais indicado para realizar tais objetivos era via o emprego de novos métodos, técnicas e tecnologias cientificamente desenvolvidas e que vinham sendo usadas em outros contextos, de modo especial na Europa e Estados Unidos. No Brasil, o objetivo era tornar a agricultura mais dinâmica e lucrativa por meio de seu melhoramento, mas sem necessariamente afrontar os interesses daqueles grupos sociais articulados em torno da grande propriedade, da escravidão e da monocultura. Fato que, como será demonstrado, repercutiu e interferiu no modo como o projeto foi posto em prática e nos seus resultados.

As providências adotadas buscavam acompanhar os processos que internacionalmente estavam em curso e diziam respeito as mudanças na economia internacional decorrentes dos novos rumos que o capitalismo vinha adotando (Hobsbawm, 2004). Este movimento ganhou feições particulares a partir da Revolução Industrial, pois além de ter sido incentivada pelos avanços científicos ocorridos na época (Soares, 2020), ela também foi responsável pela disseminação de avanços técnicos e tecnológicos em diversas áreas do conhecimento e pelo incentivo à sua aplicação prática no cotidiano (Landes, 1994).

Nas regiões rurais, esses movimentos eram frequentemente identificados como processos de

“melhoramento” da agricultura. Essa nomenclatura, amplamente utilizada na Europa entre os séculos XVI e XIX (Williams, 2007 e Wood, 2001), também encontrou aplicações específicas em outras regiões do mundo. O Brasil não foi exceção, pois o termo, associado à ciência, era comumente empregado na documentação, tendo presença corriqueira nos relatórios do *Ministério dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas* (MACOP). No ano de 1865, por exemplo, o então chefe da pasta, Jesuíno Marcondes de Oliveira Sá, em seu relatório, ao apresentar uma descrição geral acerca da situação da agricultura e da importância do crédito rural para seu desenvolvimento, escreveu:

uma das maiores dificuldades com que luta atualmente a lavoura no Brasil é a falta de capitais que, emprestados a juros módicos e amortizáveis em longos prazos, permitirão ao lavrador a introdução de **melhoramentos que a ciência** aconselha, mas cujos benéficos resultados não podem ser colhidos, o mais das vezes, senão muito tempo depois (Oliveira Sá, 1865, p. 03-04) – Grifos meus.

Conforme demonstrado na citação, o ministro estabelece uma relação entre três elementos – investimento de capital, agricultura e ciência – que são amplamente observados nas experiências de melhoramento em outros contextos nacionais. No caso da Inglaterra, Ellen Wood (2001, p. 88) destaca que, no século XVI, o melhoramento agrícola visava principalmente aumentar a lucratividade da produção, o que exigia investimento de capital para alcançar esse objetivo. Em linha com essa perspectiva, ao analisar os significados históricos do termo “melhoramento”, em seu *Palavras-chave*, Raymond Williams (2007, p. 277) escreve:

Do S16 até o final do S18, o significado predominante foi o de operações lucrativas vinculadas à terra; no S18, tornou-se uma palavra-chave no desenvolvimento do capitalismo agrário modernizador. O sentido de ‘utilizar para fins lucrativos’ mantém-se em expressões que sobreviviam, como ‘melhorar a ocasião’ e ‘melhorar a hora’. O significado mais amplo de ‘tornar algo melhor’ desenvolveu-se a partir do S17 e fixou-se, frequentemente, em superposição direta com operações econômicas, no S18.

Conforme as reflexões de Williams, o termo “melhoramento” possui dois significados: um com conotação mais econômica, relacionado ao aumento da lucratividade, e um significado “mais geral”, direcionado à percepção de tornar “algo melhor”, inclusive a si mesmo. Esta última definição, por sua vez, ganhou força a partir do século XVIII. Na documentação analisada para este estudo, também é possível verificar o emprego desses dois sentidos da palavra “melhoramento”. Um dos exemplos disso pode ser observado nos esforços realizados pelo MACOP para a disseminação da instrução rural no Brasil. Além de buscar o aumento da produtividade agrícola, por meio do ensino de novas práticas agrícolas e formas de gerenciamento da propriedade rural, de sua produção e dos trabalhadores, a intenção era, por meio da ilustração e da difusão do conhecimento científico em agricultura, melhorar os agricultores brasileiros. Retirá-los da rotina, civilizá-los.

Em sua tese de doutorado, Teresa Cribelli (2016), ao analisar os processos de modernização e seus significados no Brasil do século XIX, observa que a palavra “aperfeiçoar” era frequentemente utilizada nas fontes para abordar o assunto. Conforme Cribelli (2016, p. 68-69), “aperfeiçoar assemelhava-se de perto ao seu cognato francês *perfectionner*, e ao equivalente em inglês, etimologicamente mais distante, mas semanticamente próximo, *to improve*” (Tradução livre). Vale ressaltar que “melhoramento”, principalmente no contexto do século XIX e da documentação aqui analisada, constitui uma das traduções possíveis do termo inglês “improvement” para o português. Por seu turno, ainda, sobre a palavra “aperfeiçoar” e seus usos, Cribelli (2016, p. 74) também registra que

O termo aperfeiçoar, em particular, fornece uma inflexão brasileira da crença do século XIX no avanço da civilização humana por meio do progresso. Durante o período do Império brasileiro, esse progresso não deveria ser um caminho aberto para a libertação. Não deve nos surpreender que muitas elites brasileiras não estivessem tentando “libertar” sua sociedade, mas sim aperfeiçoá-la, para torná-la mais eficiente e lucrativa. Eles desejavam ser mais europeus, com certeza, mas de forma seletiva (Tradução livre).

Nessa perspectiva, Ellen Wood e Raymond Williams também destacam os impactos históricos do melhoramento na experiência europeia e a sua natureza seletiva. Assim, demonstram que juntamente com ele os níveis de desigualdade social na Inglaterra foram aprofundados, repercutindo na expulsão de um sem-número de pessoas do campo e na degradação de suas condições de vida. Nesta mesma direção, caminham as pesquisas desenvolvidas por E. P. Thompson (1998) e Sílvia Federici (2017), as quais evidenciam que o período entre os séculos XVI e XIX, na Europa e no mundo ocidental como um todo, foi um momento de mudanças estruturais profundas, as quais não estavam relacionadas unicamente ao mundo urbano e ao universo da industrialização, mas impactavam diretamente as regiões e as populações rurais.

Experiências semelhantes, embora com proporções e características próprias, como destaca Cribelli, foram vivenciadas no Brasil. Estudos têm demonstrado que as tentativas de tornar a agricultura brasileira mais dinâmica, lucrativa e orientada pelos conhecimentos científicos ganharam força e presença no país a partir da segunda metade do século XVIII (Cardoso, 1998; Figueroa, 1998; Pombo, 2013). Todavia, somente um século depois, na década de 1860, foi constituída uma pasta específica para tratar dos temas da agricultura nacional e do seu melhoramento, o MACOP. Agência esta que foi criada

em um período de desenvolvimento da economia, da infraestrutura e da urbanização no Brasil. Findados os conflitos do Período Regencial e do início do Segundo Reinado, o Império passou por um momento de certa estabilidade e, à medida que o país se modernizava, era necessária uma melhor estruturação do aparato administrativo responsável pela implantação, regulação e fomento das políticas públicas. Os ideários de progresso e civilização, presentes no pensamento ocidental na época, também influenciavam o governo e a elite do Império, que buscavam inserir o Brasil no rol das nações civilizadas (Gabler, 2012, p. 8).

Outro traço importante na economia e na política brasileira a partir de 1850, segundo Linhares e Teixeira (1981, p. 25), foi o de que neste momento “o rush cafeeiro impunha uma modernização dos instrumentos da política econômica e a incorporação

de novos segmentos sociais ao poder”. Articulado a isso, no ano de 1850, ocorreu a cessão do tráfico negreiro, legislação que, somada a outras questões, exigiu por parte do governo e dos grupos que lhe davam sustentação “uma política mais global que evitasse a depressão econômica, que atingisse os setores de ponta das exportações brasileiras e, com isso, o próprio funcionamento do Estado Imperial” (Linhares & Teixeira, 1981, p. 31). Portanto, as tentativas de melhorar a agricultura executadas na época estavam inseridas e eram parte desse complexo processo de mudanças que, por seu turno, estavam intimamente articuladas às transformações que vinham acontecendo na economia mundial naquela época.

Esse cenário, do mesmo modo, ajuda a entender a razão pela qual uma legislação específica para tratar da questão da apropriação territorial – a Lei de Terras de 1850 – foi discutida e aprovada nesse período. Também elucida os porquês desta Lei prever que os recursos arrecadados com a venda das terras públicas seriam destinados a financiar a entrada de imigrantes no país. Uma das metas era a de que a corrente imigratória proporcionaria a mão de obra necessária para atuar em substituição ao trabalho escravizado. Além disso, no fundamento dessa política estava o entendimento de que a imigração de europeus seria responsável por trazer ao país humanos superiores. Pessoas que desempenhariam papel importante para o desenvolvimento da nação e para o aperfeiçoamento de sua agricultura. Acreditava-se que trariam junto consigo saberes e técnicas agrícolas consideradas mais avançadas. Algo que, como a historiografia sobre o tema tem demonstrado, não se confirmou. Em sua maior parte, os imigrantes aqui aportados, devido a uma série de fatores, acabaram incorporando práticas agrícolas que tradicionalmente eram usadas no Brasil, a agricultura em sistema de roças, por exemplo (Silva, 2016).

Vale destacar que a Lei de Terras de 1850 também buscava a privatização e a mercantilização da terra. Assim, aos moldes do que havia acontecido na experiência europeia, esse processo trouxe impactos marcantes no Brasil. Destaca-se a expropriação de um contingente significativo de pessoas das terras que ocupavam, o aumento dos conflitos agrários e da concentração fundiária

(Motta, 2008; Smith, 2008). Além disso, nessa época, a instrução e o disciplinamento da mão de obra rural passaram a ser objetos de maior atenção por parte do Estado, bem como a ocupar espaço importante nos debates então travados sobre o futuro da agricultura. Institucionalmente, como foi destacado anteriormente, a criação do MACOP estava atrelada a esse movimento. A administração da maior parte das medidas então adotadas e que tinham como foco o melhoramento da agricultura e dos agricultores ficaram sob seu encargo.

A análise da documentação demonstra que a leitura predominante era a de que o sucesso do projeto dependia da aplicação de conhecimentos científicos, do investimento de capital, da incorporação de novas técnicas e tecnologias às práticas agrícolas cotidianas, da capacitação dos agricultores e da formação de profissionais especializados na área. Quanto a esta última iniciativa, ela ganhou impulso a partir da década de 1870 com a criação da Escola São Bento de Lages (ESBL), na Bahia. Esta instituição é considerada a primeira escola de agronomia do país e foi responsável pela formação dos primeiros engenheiros agrônomos em solo nacional (Araújo, 2006; Campos Tourinho, 1982).

Outra iniciativa amplamente difundida postulava a necessidade de aprimorar e aperfeiçoar os métodos de exploração agrícola então empregados, com ênfase no trabalho escravo. Nesse contexto, destacam-se as propostas para aumentar a produtividade dos escravizados por meio da incorporação de novas práticas de controle, tratamento e disciplinamento dos trabalhadores, tema recorrente nos manuais de agricultura no período. Nesse universo, destaca-se o *Manual do Agricultor Brasileiro*, escrito por Carlos Augusto Taunay (1839). Esta obra possui um capítulo específico dedicado ao tema e buscava “alertar” sobre os riscos que uma eventual extinção do trabalho escravo representaria para a agricultura e para a sociedade brasileira como um todo. Trata-se do manual de agricultura mais conhecido e disseminado da época. Sua leitura, inclusive, é recomendada em alguns relatórios do MACOP.

Todavia, as discussões sobre o melhoramento também estavam preocupadas em propor inovações, as quais deveriam ser incorporadas em substituição

de práticas e métodos considerados atrasados, rotineiros ou pouco produtivos. Entre outras características, a tarefa de melhorar a agricultura era considerada importante para que o país entrasse no concerto das nações civilizadas. Além disso, a preocupação se direcionava as populações envolvidas com a agricultura, pois o objetivo era instruir estas pessoas no uso de novas práticas, bem como atuar no seu disciplinamento.

Outra proposta que encontrou lugar de destaque nos debates e ações adotadas foi a de encontrar gêneros nativos brasileiros que poderiam ser explorados em grande proporção na agricultura (Domingues, 1995). Uma das principais iniciativas direcionadas ao cumprimento desta tarefa foi a criação e financiamento de Comissões Científicas, que percorreram o interior do Brasil movidas por diferentes objetivos. Neste quesito, ganha destaque a *Comissão Científica do Império*, datada de 1859. Esta foi a primeira expedição científica composta exclusivamente por brasileiros e seu objetivo foi realizar o mapeamento da região norte e nordeste do Brasil, com foco e ações mais direcionadas à província do Ceará. Outro objetivo perseguido foi o de conhecer as populações que viviam nas regiões de sertão, com vistas a verificar suas potencialidades e encontrar meios para incorporá-las ao processo produtivo. Além disso, a Comissão estava interessada em conhecer e cartografar a fauna e a flora local, bem como seu potencial para o mercado interno e externo (Kury, 2009).

A segunda metade do século XIX representou um momento importante na história das relações entre ciência e agricultura no Brasil. Nesse período, diversos assuntos que vinham sendo objeto de discussões há muito tempo e que visavam ao aprimoramento da agricultura alcançaram maior efetividade prática. A criação do MACOP, na década de 1860, ilustra esse fato. Essa agência desempenhou um papel significativo na modernização do país (Gabler, 2012) e, de forma mais marcante, no estímulo às aproximações entre ciência e agricultura por meio da educação rural. Neste âmbito, entre 1850 e 1889, o Ministério se envolveu direta e indiretamente na criação, financiamento e administração de mais de 20 instituições que tinham como objetivo atuar em diferentes níveis, com destaque para a instrução rural

em seu sentido técnico e na formação de profissionais de alto nível em agronomia e veterinária.

Diversas dessas iniciativas tiveram impacto limitado, algumas sequer foram implementadas. Contudo, outras, como o *Imperial Instituto Fluminense de Agricultura* (IIFA), a ESSL, vinculada ao *Imperial Instituto Baiano de Agricultura* (IIBA), e algumas iniciativas realizadas pela SAIN, alcançaram sucesso e repercussão consideráveis.

Para uma ideia geral do impacto destas instituições, em 1889, ao questionar o fato de que o MACOP deixaria de fazer o aporte de recursos que tradicionalmente realizava à SAIN, o então diretor da entidade, Nicolau Joaquim Moreira, reproduzia nas páginas do periódico *O Auxiliador da Indústria Nacional* (AIN), ofício que havia enviado ao Ministro da Agricultura. No documento, Moreira registrava que a medida resultaria na suspensão da publicação do *Auxiliador* e no fechamento da *Escola Noturna de Adultos*. Escola que era administrada pela SAIN e que tinha como foco principal formar profissionais na área de agricultura e que, segundo Moreira (1889, p. 197-199), desde sua fundação, em 1873, havia formado “perto de 5.000 indivíduos.” Número que, no contexto do Brasil Imperial, é bastante significativo e indica que havia procura e interesse na realização dos cursos oferecidos.

No geral, as providências adotadas pelo MACOP e pela SAIN eram orientadas pela leitura de que, na prática, um dos meios mais eficientes para fazer o projeto de melhoramento prosperar era via a incorporação, por parte dos agricultores brasileiros, dos avanços tecnológicos e científicos já experimentados em outras nações do mundo. Por sua vez, a compreensão era a de que a maneira mais apropriada para cumprir tal proposição era expandindo a rede instituições voltadas a instrução rural, que ficariam incumbidas de preparar os agricultores para conhecerem e aplicarem no cotidiano agrícola os conhecimentos adquiridos.

Esta é uma leitura amplamente difundida na época, que capturava a atenção dos indivíduos engajados no debate sobre o tema. Essa perspectiva permeava os relatórios do MACOP, os manuais de agricultura e os artigos publicados em periódicos dedicados ao assunto, como o AIN e a *Revista*

Agrícola (RA), que era vinculada ao IIFA. Além disso, os ecos desse debate reverberavam em jornais de maior circulação, como *O Jornal do Comércio*, considerado o principal periódico do Brasil na época. Todavia, também encontravam espaços nos jornais sediados nas províncias e que tinham circulação mais localizada. A visão, claramente influenciada pelo pensamento ilustrado, de que o conhecimento poderia contribuir para o progresso humano era compartilhada em diversos âmbitos e serviu de referência para muitas medidas adotadas tanto pelo Estado quanto pela iniciativa privada. É evidente a existência de uma percepção positiva em relação à ciência e à capacidade dos cientistas e do conhecimento cientificamente produzido, especialmente na área agrícola, de solucionar os desafios nacionais, sejam eles de natureza econômica, política ou social.

Esta interpretação não estava desvinculada dos interesses que estruturavam a economia e a política nacional. Trata-se, portanto, de uma produção científica e uma interpretação dos significados sociais da ciência profundamente articuladas com as estruturas sociais em que esse conhecimento era gestado e disseminado. A compreensão dos significados dessa característica, por sua vez, passa por entender que a ciência, como demonstra Steven Shapin (2013), é produzida por indivíduos que, longe de estarem acima da sociedade, possuem corpos, estão inseridos no tempo, no espaço, na cultura e na sociedade, e que buscavam credibilidade e autoridade. Esse traço, do mesmo modo, auxilia na compreensão dos conteúdos do debate e dos direcionamentos dados aos projetos executados. Nesse sentido, Sidney Chalhoub (2003, p. 12), ao abordar o processo de produção e popularização da ciência no Brasil do século XIX, escreve:

as tentativas de estabelecer o discurso científico como única verdade possível, desde pelo menos meados do século XIX, estão intimamente relacionadas ao desenvolvimento da sociedade capitalista e aos esforços dos grupos economicamente poderosos do país para manter suas posições de controle e privilégio. Isso porque, ao explicar e naturalizar as desigualdades e injustiças sociais, o discurso científico passa a configurar uma nova forma de dominação, em momento no qual os tradicionais pilares de sustentação das elites senhoriais – o

trabalho escravo, a inviolabilidade da vontade dos proprietários de terra, a reprodução de laços de dependência pessoal – sofrem profundos abalos.

Portanto, o incentivo ao desenvolvimento científico e o aumento de medidas voltadas a difundir-la, na agricultura em particular, cumpria um papel bem definido naquele contexto histórico. Na verdade, a produção científica, em sua generalidade, tinha um caráter eminentemente pragmático e, com raras exceções, estava preocupada com questões de emancipação política ou filosófica.

No caso da agricultura, Heloísa Maria Bertol Domingues (1995, p. 101) destaca que, reiteradamente, as propostas de inovação “partiam da cúpula do Estado [MACOP] e das instituições especializadas [SAIN], como parte de uma política bem definida: desenvolver a agricultura, através da diversificação das culturas e do ensino agrícola”. Outrossim, Domingues também verifica que articulado a estes objetivos estava o movimento de construção da nação, pois a agricultura era vista e projetada como a principal indústria do país. Atividade que definia o traço mais importante da identidade nacional, pois, segundo a leitura preponderante, o Brasil era e deveria se manter como um país essencialmente vocacionado para agricultura. Nestes termos, destaca a autora, o universo de mudanças e transformações que o país conheceu naquela quadra histórica, somado a necessidade de constituir uma nação, fazia com que o Estado e os grupos dominantes, entendessem as ciências “enquanto manancial de conhecimentos”, capaz de fornecer “um retorno econômico” importante (Domingues, 1995, p. 101).

Sobre este assunto, ainda que tomando como objeto principal de sua análise a experiência estadunidense e europeia, Jack Ralph Kloppenburg (2004), em *The First Seed*, aponta caminhos interessantes para análise e que podem ser aplicados positivamente e provocativamente para pensar a experiência brasileira. Ao estudar a relação entre ciência e agricultura e as mudanças sociais produzidas por esse encontro na história europeia e estadunidense, Kloppenburg destaca que um dos seus resultados foi produzir e aperfeiçoar mecanismos capazes de facilitar a penetração das relações sociais características do capitalismo no mundo agrário. Entre outras consequências,

segundo o autor, tal aproximação criou meios e argumentos que passaram a sustentar ações e críticas direcionadas aos modos tradicionais de relação com o espaço, com o trabalho, com o tempo e com a produção característicos do mundo rural e das populações camponesas.

Nesse contexto, as análises de Kloppenburg convergem com a compreensão expressa por Maria Bertuol Domingues antes discutida, principalmente ao observar que, no Brasil, existia a expectativa de que o conhecimento científico, quando aplicado à agricultura, pudesse gerar retornos econômicos significativos. Em outras palavras, trata-se de uma interpretação instrumental da ciência e de sua aplicação. Perspectiva que José de Augusto Pádua (2004) também identifica ao examinar o “pensamento ambiental” no Brasil do século XIX.

Nessa direção, em 1882, o chefe do MACOP, José Antônio Saraiva, após descrever a “situação de atraso” em que a agricultura se encontrava e de destacar o papel que seria desempenhado pela instrução para superar tal quadro, escrevia

A transformação deste estado de coisas é obra custosa e exige tempo, não dependendo unicamente dos esforços dos poderes públicos. Entendo contudo que cumpre começar, tentando ao menos, mas desde já, a fundação de escolas práticas, adaptadas aos ramos da lavoura predominante nas localidades escolhidas ou que convenha fomentar, e tenham por fim oferecer ao lavrador o exemplo palpável da cultura inteligente e ao mesmo tempo formar abegões, regentes, artesãos e operários agrícolas que levem a todos os pontos do nosso vasto território as noções que houverem adquirido, auxiliando por este modo a evolução dos métodos que indispensável é substituir (Saravia, 1882, p. 32).

Este trecho apresenta alguns dos mecanismos que demarcavam as características gerais da política de melhoramento executada no Brasil da segunda metade do século XIX: incorporação de novas técnicas e de conhecimentos científicos, investimento de capitais, públicos e privados, para impulsionar o processo, deslegitimação de práticas agrícolas historicamente empregadas, as quais passam a ser apresentadas como símbolos do atraso, pouco produtivas e expressão de incivilidade. Em síntese e nas palavras do ministro, “métodos que indispensável é substituir”. Também estava em foco

a formação de trabalhadores capazes de lidar com conhecimentos e técnicas consideradas mais avançados. Pessoas que, após serem instruídas, levariam adiante os conhecimentos adquiridos e desempenhariam papel destacado na superação do atraso. Por fim, um objetivo muito constantemente referenciado era a busca por enriquecer a nação por meio do desenvolvimento de sua principal indústria, a agricultura.

Outro traço característico das providências adotadas e debates realizados é a sua amplitude, pois, seja em termos dos temas ou das propostas, estavam muito diretamente conectados a experiências que ultrapassavam as fronteiras nacionais. Isto fica muito evidente no conjunto de instituições dedicadas a instrução rural em seus diferentes níveis que foram criadas na época. Entre outras peculiaridades, em sua maioria elas foram criadas tendo como fonte de inspiração instituições, programas de ensino e pesquisa congêneres que funcionavam na Europa.

Na mesma linha, seja em termos de sua construção, planejamento e direção, algumas instituições tiveram a sua frente cientistas que eram contratados no exterior pelo governo imperial, este é o caso, por exemplo, da *Escola de Medicina e Veterinária de Pelotas* e da *Escola de Viticultura de São Paulo*. Além disso, entidades como a SAIN e o IIFA, por meio de seus periódicos, buscavam constantemente publicar em suas páginas artigos relatando experiências agrícolas realizadas em outras nacionalidades. Também há uma vasta produção intelectual dedicada a tratar dos temas da agricultura e seu melhoramento. Literatura que circulava na imprensa ou em formato de manuais, livros e livretos. Um dos traços principais desse material era a referência constante a métodos e técnicas agrícolas que vinham sendo aplicadas com certo sucesso fora do país. Por sua vez, a circulação destas publicações era garantida pelo MACOP e outras instituições que estavam envolvidas no debate.

Nos relatórios do MACOP, igualmente é possível verificar registros de comissões que eram enviadas ao exterior para participar de congressos, exposições ou outras atividades consideradas interessantes para o desenvolvimento da agricultura. Tais atuações e seus resultados eram descritas em relatórios que eram publicados e amplamente publicizados em diferentes meios. Na mesma

perspectiva, eram noticiadas na imprensa da Corte e das províncias e naqueles periódicos focados na agricultura. Ainda nessa perspectiva, o contato dos cientistas brasileiros com outros cientistas e instituições científicas de diferentes nacionalidades era corriqueiro. Por conseguinte, a produção científica nacional mantinha conexões muito próximas com o que vinha sendo produzido no mundo como um todo (Domingues, 1995; Figueroa, 1998).

Em síntese, existe um conjunto amplo de características, as quais demonstram que os encontros entre ciência e agricultura no Brasil dos anos oitocentos, com contornos ainda mais nítidos na segunda metade do século XIX, tinha adotado formatos bastante delimitados. Além disso, a relação entre estas duas áreas, comportava certos traços que permitem a sua aproximação e comparação com outras experiências históricas. Portanto, é possível afirmar que a história da ciência e de seu desenvolvimento no Brasil tem um capítulo importante nesse encontro e nesse momento histórico e que em termos dos debates travados e projetos desenvolvidos o país estava longe de ser uma nação completamente atrasada. Embora, na prática, os resultados das medidas adotadas, segundo as avaliações preponderantes na documentação analisada, tenham ficado aquém do que era esperado por seus proponentes e executores, a política de melhoramento da agricultura executada na época trouxe resultados importantes e tem muito a nos dizer sobre a história do Brasil até os dias de hoje.

Instrução rural, circulação de ideias e melhoramento da agricultura

Em 1879, nas páginas da *Revista Agrícola*, do IIFA, Nicolau Joaquim Moreira, editor chefe do periódico e um dos cientistas mais importantes e atuantes no Brasil na época (Domingues, 1995, p. 219), publicou artigo sob o título *Ensino Profissional. O agricultor e as ciências*. Este texto é preciso em demonstrar e condensar os elementos e questões que configuravam as discussões que aconteciam em diferentes espaços (MACOP, SAIN, IIFA, ESBL, etc.) e abordavam o processo de aproximação entre ciência e agricultura pretendido e

em curso na época. Do mesmo modo, descreve com precisão o papel que deveria ser desempenhado pela instrução rural na busca por realizar o melhoramento da agricultura brasileira. Nestes termos, Moreira escreveu:

Jogando constantemente com os diversos agentes da natureza, o lavrador tem indeclinável necessidade de conhecê-los, senão em sua essência ao menos em seus efeitos, o modo porque estas se manifestam, a época em que sobrevém, para o conjunto destas observações deduzir leis que o dirijam em futuras explorações.

Quem fornecerá estes conhecimentos ao lavrador?

Somente os diversos ramos das Ciências Naturais com os quais, não há negar, se acham relacionados a grande cultura, a floricultura, horticultura, etc.

Em nosso país, porém, a agricultura, considerada ciência de aplicação, em vez de acompanhar o desenvolvimento de suas coirmãs, permanece estacionária, senão envolvida ainda nas faixas da infância (Moreira, 1879, p. 135).

Na sequência de sua análise, Moreira propunha a condição primeira para que agricultura pudesse alcançar o lugar de importância que a ela cabia. Para que rompesse com seu atraso e, assim, encontrasse o “desenvolvimento necessário a felicitar os cultores e a enriquecer o país”. Basicamente isso aconteceria, segundo o autor, via “a intervenção dos conhecimentos científicos”. Por sua vez, considerava que o sucesso da empreitada só seria alcançado a partir da “consagração do ensino desde a mais simples escola primária até o mais elevado instituto agrônomo” (Moreira, 1879, p. 135).

Nessa mesma linha, para demonstrar o quanto o assunto era recorrente, em 1865, 14 anos antes do artigo de Joaquim Moreira, o comendador Joaquim Antônio de Azevedo, membro ativo da SAIN desde 1845, propôs a criação de uma escola voltada a instrução primária de adultos. A proposta teve sucesso e, em 1873, a SAIN criou a *Escola Noturna de Adultos* que funcionou até 1889 e foi fechada devido o corte de recursos do MACOP, o qual repercutiu nos protestos de Nicolau Joaquim Moreira, antes apresentados.

Na verdade, desde as primeiras edições do AIN, a publicação de textos sobre a instrução rural, sua importância para o aprimoramento da agricultura e a sugestão de que a SAIN criasse sua

própria escola são constantes. Em geral, os artigos abordavam e reiteravam temas e análises que eram amplamente discutidos e divulgados. Tais assuntos foram sintetizados pelo Comendador Azevedo em um pequeno texto que escreveu e saiu publicado na edição de 1865 do AIN. Trata-se da argumentação apresentada aos membros da SAIN para justificar a criação da *Escola Noturna de Adultos*. De forma semelhante às considerações de Nicolau Moreira tecidas em seu artigo antes mencionado, Azevedo desenvolveu uma série de reflexões com o objetivo de demonstrar a importância das interrelações então estabelecidas entre agricultura, ciência e instrução para o potencial aprimoramento da agricultura.

No artigo de Azevedo, destaca-se sua análise da importância da educação rural para a formação, capacitação e disciplinamento da mão de obra agrícola. O artigo evidencia claramente que a incorporação de novas técnicas, tecnologias e máquinas teria pouco valor se os trabalhadores destinados a manejá-las não estivessem devidamente preparados para seu uso adequado, para realizar sua revisão e possíveis consertos. Este é um exemplo concreto das leituras instrumentais e pragmáticas que se faziam sobre o papel que a ciência e o conhecimento científico, mais precisamente a instrução rural, deveriam desempenhar na sociedade brasileira. Assim, Azevedo argumentava:

A lavoura, mais que qualquer outra indústria, reclama operários com os conhecimentos precisos do fabrico e manejo das máquinas em geral, tão precisas aos nossos estabelecimentos agrícolas; esses operários serão nesses estabelecimentos valentes auxiliares, já reparando de pronto os sinistros das máquinas, já as montando, já finalmente fazendo-as trabalhar; de que servirá ao lavrador uma máquina de vapor, ou qualquer outra, se não tiver quem a conserte e ponha em movimento? O fim especial, portanto, que a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional deve ter em vista é o de formar operários instruídos e mestres capazes de dirigir os trabalhadores das oficinas, aos quais se ensine conjuntamente a teoria e a prática (Azevedo, 1866, p. 300).

A percepção de que a instrução rural visava formar indivíduos aptos a exercer, de forma prática, os serviços relacionados à agricultura, promovendo seu desenvolvimento técnico, é frequentemente mencionada nos escritos da época. Em 1883,

Nicolau Joaquim Moreira foi designado pelo Ministério da Agricultura para inspecionar a ESBL e propor medidas para que ela pudesse alcançar com maior eficiência seus objetivos, ou seja, formar pessoas, principalmente agrônomos que contribuíssem para o progresso da agricultura. Em seu relatório sobre a visita à instituição, Moreira identificou que o principal problema da escola era sua excessiva ênfase no ensino teórico. Com base nessa conclusão, ele propôs alterações gerais no funcionamento da escola e em seu currículo, visando torná-lo mais prático do que teórico. Segundo Moreira, as alterações que sugeriu estavam fundamentadas em uma análise cuidadosa da situação existente e estavam apoiadas

nas doutrinas professadas na Universidade de Edimburgo, nas Escolas da Escócia, dos Estados Unidos e do Colégio de Cirencester, proclamei a conveniência de plantar-se o **método experimental** no estudo biológico das plantas e dos animais, entrando a parte agrônômica unicamente para explicar que em agricultura o fenômeno tem sua razão de ser, pois que existem leis racionais que regem o aparecimento e a natureza dos fatos, presidindo sua evolução (Moreira, 1883, p. 9) – grifos meus.

Neste trecho, evidencia-se a influência significativa, anteriormente destacada, das instituições educacionais e experiências europeias nos projetos de aprimoramento agrícola implementados no Brasil. Em seu relatório, Moreira também menciona renomados cientistas internacionalmente reconhecidos à época, como Laplace, Lavoisier, Dumas, Boussingault, Gilbert, entre outros. Em outro escrito, produzido aproximadamente uma década antes, em 1873, com o objetivo de descrever a agricultura brasileira, Moreira detalha sua compreensão do método experimental e seu significado prático, o qual denominava “sistema agrícola racional”.

De acordo com Moreira, o agricultor que adotasse esse método seria um indivíduo que “pensa e resolve, produz e calcula, se enobrece nas lutas cotidianas e conquista para si o prestígio do crédito e os esplendores da fortuna” (Moreira, 1873, p. 34). Um aspecto que se torna mais compreensível a partir deste trecho é a ideia de “felicitar os cultores e enriquecer o país”, antes citada. Neste caso, Moreira

reforça repisa o seu entendimento de que o enriquecimento da nação estava intrinsecamente ligado ao dos agricultores. Este ponto de vista também é muito recorrente no âmbito dos relatórios do MACOP, pois os diferentes ministros que ocuparam a chefia da pasta eram insistentes em registrar que a agricultura era a principal fonte de “riqueza da nação” e que o desenvolvimento de um (agricultor) repercutiria no do outro (país).

É importante ressaltar que a agricultura de pequena escala não figurava entre as prioridades da política governamental. Tampouco havia espaço para questionamentos profundos acerca dos problemas decorrentes da concentração fundiária, da monocultura e da escravidão. No que diz respeito à escravidão, a discordância era um pouco mais acentuada e ganhou repercussão na medida que o século XIX avançou, com muitos dos participantes do debate se posicionando de forma crítica e contrária ao trabalho escravizado. No caso da grande propriedade e da monocultura, de modo especial na documentação oficial, as críticas eram mais veladas e dispersas, mas também existiam.

Nicolau Moreira foi uma dessas vozes. Em seu *Notícia sobre a Agricultura do Brasil*, ele celebra a promulgação da Lei do Ventre Livre de 1871 e, com base em sua análise dos requisitos para constituição de um sistema agrícola racional, afirma que a escravidão é incompatível “em um país de liberdade”, já o trabalho livre

enobrece as indústrias e faz com que a sociedade não enxergue o trabalhador como uma mera máquina de trabalho, mas sim como um ser humano que, vivendo de sua dignidade, emprega sua força física e busca, ao mesmo tempo, libertar-se das amarras do trabalho ignorante para se dedicar a atividades racionais (Moreira, 1873, p. 8).

Conforme a perspectiva de Moreira, como se depreende da citação, o trabalho livre era racionalmente superior ao escravizado. Observa-se a construção de uma hierarquia entre o mais e o menos racional, que fundamenta a crítica à escravização e que está muito presente nos escritos de Moreira, em diferentes circunstâncias. Por exemplo, ao tratar do tema da imigração, registra a sua importância e o papel que os imigrantes, particularmente os europeus, poderiam

desempenhar no aprimoramento da agricultura nacional. Segundo sua leitura, a partir de suas experiências práticas, os imigrantes poderiam facilitar a incorporação de técnicas mais racionais de produção agrícola no Brasil ou mesmo incentivar as populações que por aqui já residiam a mudarem suas práticas. Ao tratar do tema, Moreira registrava que

a introdução no país de imigrantes morigerados e amigos do trabalho, são a alvorada do belo dia em que o sol do Brasil iluminará a mais profunda reforma do nosso antigo sistema agrícola e manufatureiro, reforma tão importante quanto a ideia da vulgarização da instrução por todas as camadas da sociedade (Moreira, 1873, p. 8).

No âmbito do MACOP, desde o início do funcionamento da pasta, também é possível encontrar registros da associação entre melhoramento da agricultura, ciência e instrução. No relatório de 1861, por exemplo, o ministro Manuel Felizardo de Souza Mello (1861, p. 08), registrava a necessidade de “ilustrar o nosso lavrador, por meio de um sistema geral de instrução teórica e prática”. O objetivo era habilitar os lavradores para que pudessem “auferir maiores vantagens de seu trabalho, e capitais, e para empregar os processos, instrumentos, e máquinas agrícolas, de que a lavoura dos países mais adiantados tem tirado tão grandes resultados”. Na mesma toada, em 1882, ao relatar as ações desenvolvidas pela *Sociedade Auxiliadora da Agricultura de Pernambuco*, o ministro Manuel Alves de Araújo (1882, p. 56), registrava que as atividades dessa entidade haviam sido muito importantes no sentido de “fomentar a iniciação de culturas remuneradoras e a introdução de maquinismos, aparelhos e utensílios agrícolas aperfeiçoados”.

Nestas citações e em outras feitas ao longo deste texto, alguns pontos são importantes e devem ser destacados: 1) o fato de que a lógica do melhoramento funcionava a partir da proposição de que ciência e agricultura deveriam ser aproximadas e que o resultado desse encontro deveria ser o aumento na quantidade e na qualidade da produção dos gêneros já cultivados. Ou, na descoberta de novos produtos – originais do Brasil ou aqui climatizados – que poderiam ser inseridos no mercado consumidor, principalmente o

internacional; 2) que desse empreendimento resultaria o enriquecimento dos lavradores e da nação; 3) que caberia a instrução rural, em seus mais diversos níveis, oportunizar as condições necessárias para que a aproximação ocorresse de maneira eficiente e consigo trouxesse os resultados esperados; 4) que vinculada a necessidade de melhorar a agricultura estava em foco o interesse em aperfeiçoar/civilizar e incorporar as populações que estavam, em diferentes circunstâncias, envolvidas com a produção agrícola; 5) que há uma interconexão entre o Estado e algumas entidades de cunho privado, os quais atuavam conjuntamente buscando o melhoramento da agricultura e partilhavam de pontos de vista semelhantes sobre como esse processo deveria acontecer; 6) que todas essas proposições estavam conectadas aos processos históricos então em curso, portanto, envolviam questões mais amplas relacionadas aos novos rumos que a economia internacional vinha adotando; 7) que na sua generalidade as propostas e medidas executadas buscavam realizar mudanças pontuais, que dificilmente repercutiriam na alteração profunda das estruturas sociais, econômicas e políticas então vigentes e, por fim, 8) quando os resultados são avaliados, invariavelmente a conclusão é a de que ficaram aquém dos objetivos que visavam alcançar.

Este conjunto de situações, vinha ao encontro da necessidade de criar meios para que determinados tipos de relações de produção, genericamente chamadas de modernas e que cumpriram um papel modernizador, encontrassem mecanismos mais adequados para se desenvolverem, expandirem e serem incorporados no cotidiano das lides agrícolas. Na mesma chave de leitura, outra tarefa importante era encontrar fundamentos para que as mudanças daí decorrentes fossem eficientemente justificadas e contrapostas com eficácia as outras formas de trabalho, produção e relação com o espaço. Em tal universo, o argumento científico ocupou papel relevante, pois, invariavelmente, as práticas agrícolas costumeiras e as formas de apropriação territorial e produção afetas a estas práticas, bem como as populações a elas relacionadas, eram identificadas como expressões e motivos do atraso brasileiro e da sua agricultura. Nestes termos, Nicolau Joaquim Moreira escrevia:

Há 372 anos que uma cultura rotineira e esgotadora, arvorando em sistema de produção o machado e o facho, a derrubada e a coivara, arranca das férteis terras brasileiras os elementos da grandeza e prosperidade de futuras gerações, mas nem por isso a uberdade do solo deixou ainda uma só vez de corresponder as esperanças do lavrador inteligente que lhe pede a alimentação e os meios de satisfazer numerosas necessidades da vida social e de servir de fonte inesgotável de recursos para as urgências do Estado (Moreira, 1873, p.6).

A esta análise se somava a percepção de que os habitantes do Brasil, especialmente indígenas, negros e mestiços, não possuíam aptidão para o trabalho ou que lhes faltava a capacidade de desenvolver e aplicar conhecimentos mais complexos em seu cotidiano. Em consequência, tinham dificuldades em conseguir retirar das “férteis terras brasileiras” todo o potencial que elas ofereciam. Trata-se de um ponto muito comum nos debates da época: a ideia de que o solo do Brasil era um dos mais propícios à agricultura, mas era mal explorado. Por seu turno, a superação desse quadro passava pela incorporação de novas técnicas e conhecimentos, de modo especial aqueles indicados e testados pela ciência (Domingues, 1995).

Também era corriqueira a avaliação de que o clima tropical e a abundância da natureza não eram propícios ao trabalho produtivo ou mesmo à produção científica. Maurício Lamberg, conhecido fotógrafo alemão que se estabeleceu em Pernambuco no final do século XIX, ao abordar este tema em livro publicado em 1896, repercutindo uma opinião amplamente difundida, registrava que “a natureza do habitante dos trópicos” o tornava “incapaz de dedicar sua existência ao exame de um problema científico, sacrificando muitos prazeres da vida, como faz o homem das zonas frias e temperadas” (Lamberg, 1896, p. 12).

Estas leituras eram muito difundidas e eram partilhadas por muitos daqueles que se envolveram nos debates e nas providências que foram tomadas com o fito de realizar o melhoramento da agricultura. Com mais ou menos ênfase estão presentes nos relatórios do MACOP, nas páginas de *O Auxiliador*, da *Revista Agrícola*, nos manuais de agricultura e em diferentes publicações que circulavam pelo Brasil. Eram poucas as vozes dissonantes que expressavam algum tipo de crítica a

estas leituras e, geralmente, elas não tinham grande repercussão e aceitação.

Projetos e caminhos para o melhoramento da agricultura: economia e estatística

Agora que, em linhas gerais, temos um panorama amplo de como estava desenhada a questão dos encontros entre ciência e agricultura no Brasil da segunda metade do século XIX, buscarei apresentar algumas considerações produzidas sobre o tema por dois pensadores brasileiros que escreveram sobre a agricultura nas décadas finais do século XIX. São dois autores que tiveram voz ativa nos debates, participavam das principais instituições interessadas em propor melhoramentos à agricultura, publicaram livros que tiveram grande repercussão em sua época e que continuam sendo objeto de análise e reflexão ainda nos dias de hoje. Nesta sessão, o objetivo principal será analisar, à luz do que até o momento foi discutido, as reflexões produzidas por Sebastião Ferreira Soares e André Pinto Rebouças em seus respectivos livros: *Notas estatísticas sobre a produção agrícola e carestia de gêneros alimentícios no Brasil*, publicado em 1860, e a obra *Agricultura Nacional. Estudos Econômicos. Propaganda abolicionista e democrática*, datado de 1883.

Sebastião Ferreira Soares, nasceu em 21 de abril de 1820 na província de São Pedro do Rio Grande do Sul. Ingressou muito jovem na Academia Militar do Rio de Janeiro, onde realizou o curso de Ciências Físicas e Matemáticas. Após finalizar sua formação, passou a fazer parte do Corpo de Engenheiros do Exército, onde se manteve até o ano de 1845, quando se desvinculou do Exército e passou a integrar a Secretaria da Fazenda do Rio Grande do Sul. Na sequência, em 1852, devido à qualidade do seu trabalho, foi convidado a fazer parte do Ministério da Fazenda na Corte, onde ocupou diferentes cargos até 1887, quando faleceu (Barbosa, 2009).

A mudança de província, a vida e a experiência profissional de Sebastião Soares, na Corte, implicaram na “ampliação dos seus interesses intelectuais e uma maior dedicação aos estudos

estatísticos, econômicos, comerciais e financeiros” (Soares, 2015, p. 153). O ingresso nesse mundo e a reconhecida qualidade do seu trabalho, somados aos contatos pessoais do universo da política e a repercussão e recepção que alguns dos seus escritos tiveram lhe garantiram condições para participar ativamente em diferentes instituições científicas, tais como *Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro* (IHGB) e o IIFA.

O livro *Notas Estatísticas*, dentro do escopo dos textos que abordaram a agricultura no século XIX, sem grandes dúvidas, é uma das obras mais completas e metodologicamente rigorosas, no sentido de permitir conhecer a dinâmica e a realidade da agricultura brasileira e sua produção naquele contexto. Lançado em 1860, tem como origem um conjunto de 24 artigos que Soares havia publicado no *Jornal do Comércio* entre janeiro e maio do mesmo ano. O objetivo principal do livro era comprovar, por meio da análise de dados estatísticos sobre a produção agrícola nacional, que, diferentemente do que era voz corrente, a proibição do tráfico escravo não havia exercido influência negativa ou provocado um decréscimo nessa produção.

A fim de alcançar tal meta, o autor apresenta cálculos estatísticos realizados com base em dados coletados junto ao Ministério da Fazenda/Tesouro Nacional, referentes aos oito principais gêneros exportados pelo Brasil (Café, Açúcar, Algodão, Fumo, Látex, Erva-mate, Aguardente, Cacau). Para cada um deles, Soares demonstrou que a produção e a exportação aumentaram após 1850. Portanto, concluiu que mesmo diante do fim do tráfico de escravizados, a agricultura brasileira continuava pujante e produtiva e que, embora ela estivesse apresentando alguns problemas, eles estavam relacionados a outros fatores e não necessariamente eram efeitos da Lei Eusébio de Queiroz. Ao apresentar o livro e seus motivos, Soares escreveu que ele se constituía de

simples notas sobre os principais gêneros de nossa lavoura e comércio de exportação, e algumas breves considerações sobre a carestia das espécies alimentares na presente época, que fiz publicar em uma série de artigos no *Jornal do Comércio* desta Corte, com o fim de combater a ideia infundadamente propalada de que – o país não

continua a progredir em sua indústria agrícola – asseverando-se que a prosperidade desapareceu com a cessação do tráfico da escravidão africana, único elemento que alguns consideram capaz de fazer nosso engrandecimento industrial e comercial (Soares, 1860, p. 5-6).

O livro de Soares também se destaca pela capacidade de o autor problematizar suas fontes, mostrar suas limitações e fazer diferentes cruzamentos dos dados estatísticos a que tinha acesso para dar sustentação às suas hipóteses e força à sua tese geral. Entre outras ponderações, estabelece críticas à quase inexistência de dados estatísticos sobre o Brasil e a desatenção do governo imperial em relação ao problema. Fato que, segundo sua interpretação, implicava negativamente nas condições de organização e desenvolvimento econômico do Império e, mais particularmente, da agricultura: “a falta de escritos com referência a produção do país tem feito com que muitos homens ilustrados façam uma falsa ideia do nosso progresso, e que tomem os efeitos pelas causas”, escrevia Soares (1860, p. 12).

Outro ponto interessante do livro é a crítica que o Soares faz às teorias raciais, aplicadas de maneira generalizada para explicar os problemas vivenciados pelo Brasil ou mesmo para justificar a manutenção de determinadas relações, sobretudo, a escravidão. Soares considerava a “questão das raças” uma “verdadeira quimera”, cuja função era embalar

os que fecham os olhos à evidência dos fatos, e tampam os ouvidos para a voz da razão, que constantemente lhe brada: o homem é sempre homem em toda parte do mundo e não há raça privilegiada (Soares, 1860, p. 8)”.

A fim de comprovar a veracidade dessa afirmação, o autor estabelecia comparações entre a produção obtida nas experiências de colonização onde predominavam as populações brasileiras, como a Colônia Mucuri, localizada em Minas Gerais, e a Colônia São Leopoldo, situada na província de São Pedro do Rio Grande do Sul, onde predominavam imigrantes de origem europeia. Segundo Soares, em termos de volume e da qualidade da produção, essas diferentes experiências se equivaliam. Consequentemente, a luz da estatística e da observação, concluía que os imigrantes não eram

mais produtivos do que as populações que tradicionalmente habitavam as regiões interioranas do país, pois, “observando-se os trabalhos de uns e de outros, as roças dos brasileiros não eram em nada inferiores às dos europeus” (Soares, 1860, p. 354).

Já em relação à tese principal que orienta toda a discussão que produziu ao longo de seu *Notas Estatísticas*: comprovar com base nos números da produção agrícola que a fim do tráfico de escravizados não tinha produzido ou intensificado a crise da agricultura brasileira. Sebastião Soares, após apresentar e analisar os números sobre os principais gêneros agrícolas produzidos no Brasil, conclui:

Tendo demonstrado com dados extraídos da estatística oficial que os principais gêneros de produção nacional tem consideravelmente aumentado nas quantidades exportadas, cumpre-me agora, resumindo essas demonstrações, tirar as conclusões da tese sobre que me propuz escrever; porquanto é evidente que a exportação não teria aumentado se não houvesse maior produção; e consequentemente tendo aumentado a produção, segue que não existe até o presente falta de braços no país para se ocuparem da agricultura, como se tem querido inculcar no espírito público, com o fim de fazer persuadir aos incautos que a cessação do tráfico de Africanos foi um mal para o país (Soares, 1860, p. 121).

Se, cientificamente, Sebastião Soares sustentava suas análises sobre a Estatística, suas metodologias e potencialidades, André Rebouças tomou como referência para as suas reflexões “os princípios gerais da Ciência Econômica.” Em seu *Agricultura Nacional*, além de produzir um diagnóstico geral da sociedade brasileira e da sua agricultura, Rebouças, baseado nos principais teóricos da economia da época, produziu uma série de análises sobre a situação então vigente e prognósticos a respeito do futuro da agricultura nacional.

Assim como Sebastião Soares, Rebouças era formado na Escola Militar do Rio de Janeiro. Nasceu em 13 de janeiro de 1838 na província da Bahia, era amigo íntimo do Imperador, monarquista (Soares igualmente), homem negro, filho de uma grande personalidade política do Império, conhecedor profundo do liberalismo econômico e de seus principais teóricos, crítico das teorias raciais,

inventor, empresário e empreendedor. Estas são algumas das características que são destacadas nas descrições feitas sobre Rebouças, geralmente apresentado como um reformador social (Silva, 2020). Homem que propunha uma série de transformações ao Brasil, sendo que a principal delas era a extinção da escravidão, a qual, para Rebouças, só teria sucesso se viesse acompanhada pela redistribuição das terras.

Ele era um crítico da grande propriedade, do poder e do controle exercido pelos grandes proprietários sobre o governo. Considerava que o latifúndio era responsável por ter “causado as principais misérias financeiras do Império” (Rebouças, 1981, p. 30). Tais posições e características o aproximavam de Sebastião Soares, que, além das críticas à escravidão, não deixava de apresentar um olhar questionador direcionado à grande propriedade. Soares entendia que a forma como a terra estava distribuída no Brasil se constituía em um “grande vício” que afetava de “forma muito prejudicial o trabalho livre e industrial” (Soares, 1860, p. 344-345).

A questão da escassez de braços constituía outro ponto de convergência entre os dois engenheiros militares. Assim como Soares, Rebouças defendia que o problema residia não na insuficiência de mão de obra, mas sim na forma como os trabalhadores existentes eram aproveitados ou integrados à economia nacional. Nessa linha, argumentava:

No vastíssimo planalto central do Brasil há para mais de um milhão de índios; há também no vale do grandioso São Francisco, um milhão de mestiços que, segregados do mundo por falta de vias de comunicação, quase nada concorrem no movimento comercial deste país; há finalmente, perto de um milhão de seres que a rotina e a ignorância conservam na escravidão, e que não produzem metade do que poderiam produzir se fossem livres; são pois, três milhões de homens desaproveitados ou mal aproveitados neste país, em que se clama todo dia por falta de braços (Rebouças, 1988, p. 50).

O conjunto dessas questões, juntamente com outras, constitui o objeto das reflexões que Rebouças desenvolve ao longo do seu *Agricultura Nacional*. De acordo com sua análise, a resolução de diversos problemas brasileiros passaria pela implementação

de uma série de reformas que, uma vez executadas, poderiam contribuir para o aperfeiçoamento e melhoramento da agricultura nacional. A essas reformas, Rebouças atribuiu o nome de “Princípios de Centralização Agrícola”, cujo objetivo final era tornar a agricultura brasileira mais eficiente e autossuficiente.

Rebouças postulava que o funcionamento perfeito dos seus princípios garantiria o estabelecimento no Brasil de uma “Democracia Rural”, a qual envolvia a subdivisão das grandes propriedades e sua distribuição entre libertos, trabalhadores nacionais e imigrantes que teriam acesso aos lotes por meio da compra. Assim, considerava que as grandes propriedades deveriam ser subdivididas e, a partir desse momento, passariam a ser chamadas de “fazendas centrais”, quando produtoras de café, ou “engenhos centrais”, quando seu principal produto fosse a cana de açúcar.

Nesse processo, caberia aos proprietários originários, depois de feita a subdivisão e a venda dos lotes, a tarefa de administrar a fazenda ou o engenho, bem como adquirir maquinário e equipamentos necessários para o beneficiamento do gênero produzido. Aqueles que obtivessem um lote da fazenda subdividida deveriam comercializar sua produção diretamente com o estabelecimento a que estivessem ligados. Além disso, os engenhos ou fazendas centrais poderiam, mediante sua evolução, se constituírem em “fábricas centrais”, sendo que fazendas, engenhos e fábricas também estariam aptos a desempenhar a função de bancos rurais, cuja tarefa seria financiar os trabalhadores e pequenos proprietários a elas vinculados e garantir o desenvolvimento completo do próprio empreendimento.

Outro registro relevante acerca da proposta de Rebouças, que a aproxima de um dos sentidos que inicialmente destaquei e Raimond Williams identificou nos significados históricos da palavra “melhoramento”, é o da instrução como meio de aprimoramento pessoal. Nesse caso, Rebouças defendia que cada engenho, fazenda ou fábrica central deveria possuir sua própria escola, na qual se inscreveria a seguinte legenda na parede principal: “Trabalha, menino; o Brasil deposita suas esperanças em ti”. Segundo Rebouças, as escolas deveriam se dedicar à educação técnica dos filhos dos

agricultores. Por sua vez, para o seu pleno funcionamento e sucesso, considerava que

todas as horas que não forem empregadas nos estudos escolares, serão aproveitadas em exercícios no campo e nas oficinas. Desde os primeiros anos o menino se familiarizará com a tecnologia e com o emprego de todos os utensílios e de todas as máquinas rurais. Crescerá, por assim dizer, em um meio agrícola, como crescem as aves no ar e os peixes no mar.

Deste modo conseguiremos que os filhos dos lavradores sejam lavradores; que a população rural cresça e progrida; que a agricultura prospere pelo concurso de todos os seus filhos, e que, portanto, tenha o máximo incremento a riqueza nacional (Rebouças, 1988, p. 368-369).

Para Rebouças, com a execução das reformas que propunha o Brasil deixaria de ser um exportador de artigos *in natura* e passaria a ser um vendedor de produtos beneficiados pela indústria. Entre outros fatores, essa mudança garantiria o aumento na lucratividade do país no comércio internacional, beneficiaria os proprietários dos engenhos, fazendas ou fábricas centrais, bem como o conjunto de pessoas a elas vinculadas. Algo muito próximo a perspectiva de “felicitar os cultores e enriquecer o país” expressa por Joaquim Moreira.

Todavia, para que estes objetivos fossem alcançados, Rebouças considerava que caberia a cada setor envolvido na produção se especializar nos serviços que desenvolvia. Assim, os pequenos proprietários seriam especialistas nos cultivos que realizavam, empregariam, para isso, os conhecimentos mais avançados da química agrícola e teriam a orientação de técnicos e engenheiros, especialistas em agricultura. Os trabalhadores desses empreendimentos seriam treinados de modo a executar seus trabalhos da forma o mais eficiente possível, seus proprietários e administradores também gerenciariam o estabelecimento seguindo as técnicas e conhecimentos mais avançados sobre o trabalho que realizavam. Em síntese, os “Princípios de Centralização Agrícola” se propunham à realização de uma lógica de gerenciamento racional do empreendimento agrícola, o qual exigia um nível de sofisticação, de divisão do trabalho e de conhecimento gerencial bastante complexo e articulado entre si. Para Rebouças (1988, p. 375),

as fábricas centrais, as fazendas centrais, os engenhos centrais, com certeza ensinarão, pelo menos, aos seus aprendizes a ler e escrever; a lavrar e estrumar a terra; a efetuar todas as boas práticas rurais; a dirigir máquinas agrícolas, a empregar e consertar, e mesmo a fabricar os utensílios e as máquinas destinados a preparar, para exportação e para o consumo, o café, o açúcar, o algodão e o fumo, e todos os outros produtos da agricultura brasileira. Poderão rivalizar, sem desvantagem, com as melhores escolas técnicas e industriais, não só do Brasil, como de qualquer outro país!

Porém, segundo Rebouças, enorme era o caminho a ser percorrido para o Brasil dar conta de realizar o conjunto de mudanças que apontava. Além de romper com a escravidão, a grande propriedade e as práticas agrícolas rotineiras, os agricultores deveriam aprender a conhecer as novidades que a ciência vinha desenvolvendo para a agricultura, especialmente àquelas elaboradas pela química agrícola. Considerava que a formação de quadros especializados em lidar com essas questões deveria desempenhar um papel importantíssimo. Assim, propunha aos lavradores brasileiros que enviassem seus filhos para Inglaterra, Estados Unidos, França e Alemanha para estudarem “química agrícola e agronomia em geral” e, dessa forma, “aumentar o seu patrimônio e enriquecer sua terra natal” (Rebouças, 1988, p. 260).

Enfim, esta é uma síntese das proposições presentes no *Agricultura Nacional*, livro que foi lançado na década de 1880, mas, assim como no caso do *Notas Estatísticas*, tem por origem um conjunto de artigos publicados no *Jornal do Comércio* ao longo da década de 1870. Em seus livros, Rebouças e Soares, na contramão da visão preponderante, destacavam que a escravidão, a grande propriedade, a desvalorização do trabalhador brasileiro, a falta de políticas para incorporar as populações nacionais ao comércio e ao mercado de trabalho, bem como a ausência ou limitado alcance das instituições voltadas à instrução rural, eram alguns dos principais problemas do país, a dificultar o melhoramento de sua produção agrícola. Da mesma forma, consideravam que, além da realização de mudanças de caráter estrutural (subdivisão da grande propriedade e fim da escravidão), medidas deveriam ser adotadas buscando capacitar as pessoas a

conhecerem e a internalizarem novos e mais avançados conhecimentos na área de agricultura.

Outra característica em comum entre Rebouças e Soares é a de que estabeleciam limites políticos bem delimitados as suas propostas. André Rebouças, por exemplo, defendia que os princípios de centralização agrícola só alcançariam os resultados esperados sob o regime monárquico e que toda mudança, por mais grandiosa que fosse, não deveria ou poderia fazer uso do “bárbaro direito de revolução” (Rebouças, 1988, p. 307).

Este é outro traço recorrente na produção intelectual sobre a agricultura brasileira realizada no século XIX: no geral, a maior parte dos pensadores que se pôs a escrever e refletir sobre a agricultura e sobre as possibilidades de seu melhoramento demonstrava grande dificuldade em lidar com determinados assuntos. Especialmente com aqueles que tinham relação com as estruturas políticas e econômicas então vigentes.

De modo geral, eram moderados em suas ações e proposições, mas isso não significa que não existiam divergências e pontos de vista diferenciados entre eles, em especial com seus antagonistas, e sobre os mais variados assuntos dos quais trataram. Como anteriormente ficou demonstrado, Joaquim Moreira entendia que o ingresso de imigrantes europeus seria responsável por estabelecer o “belo dia em que o sol do Brasil iluminará a mais profunda reforma do nosso antigo sistema agrícola”. Por sua vez, ao tratar do mesmo tema, Soares e Rebouças partiam de outra perspectiva, pois entendiam que os lavradores brasileiros eram desvalorizados e tinham tanta capacidade quanto os imigrantes para realizar as reformas necessárias para o aperfeiçoamento da agricultura nacional.

Todavia, em seus livros e análises, ainda que divergindo em algumas questões, Moreira, Rebouças e Soares não mediram esforços e usaram todo o conhecimento científico que dominavam para se contraporem às vozes escravocratas – como a de Carlos Augusto Taunay, por exemplo – que em seus discursos, escritos e ações defendiam a indissociabilidade entre a escravidão, o desenvolvimento, a grande propriedade e a agricultura no Brasil.

Considerações finais

Estas são algumas das características dos encontros entre ciência e agricultura no Brasil da segunda metade do século XIX. As reflexões desenvolvidas buscaram avançar na direção de demonstrar o quanto era complexo o país e sua produção científica, principalmente aquela voltada a tratar das questões relacionadas à agricultura e ao seu melhoramento. Nesse âmbito, ganha destaque a circulação e a diversidade de ideias e de projetos, bem como do papel desempenhado pela ciência, por algumas instituições e pelos cientistas em impulsionar ou mesmo conter alguns processos. Assim, embora o Brasil não fosse a nação cientificamente mais avançada da época, aqui se realizava uma produção importante e o país não estava isolado. A análise das fontes demonstrou que houve um intenso processo de circulação de propostas e ideias científicas provenientes de cientistas, entidades privadas, periódicos e do próprio Estado, muitas vezes inspiradas em experiências da Europa e dos Estados Unidos. Portanto, longe de ser um movimento linear e evolucionista, a história do encontro entre a ciência e a agricultura no Brasil foi atravessada por dinâmicas complexas, marcadas por idas e vindas, por desencontros, perspectivas partilhadas, conflitos e dissonâncias.

Um aspecto que demonstra a ausência de um processo uníssono é a questão da escravidão. O conhecimento científico foi utilizado tanto para questionar sua existência, como evidenciado nas reflexões de Joaquim Moreira, Sebastião Soares e André Rebouças, quanto para sustentar a argumentação de que a agricultura brasileira não sobreviveria sem ela, conforme demonstrado no *Manual do Agricultor Brasileiro*, de Carlos Taunay.

O debate central da época girava em torno do “melhoramento” da agricultura, termo que possuía dois significados: um econômico, voltado ao aumento da lucratividade e da produtividade; e outro civilizatório, que indicava a necessidade de instruir o agricultor e afastá-lo de práticas consideradas rotineiras ou ultrapassadas. O objetivo de tornar a atividade agrícola mais dinâmica e científica, por sua vez, era acompanhado pela tendência, bastante presente nas ações desenvolvidas

MACOP, de não confrontar diretamente a estrutura da grande propriedade, da monocultura e, em alguns casos, da escravidão. Alguns ministros, em seus relatórios, manifestavam-se contra a escravidão, mas demonstravam maior cautela ao abordar os temas da grande propriedade e da monocultura.

Outro aspecto relevante relacionado a este movimento diz respeito ao processo de institucionalização da ciência no Brasil, especificamente no que concerne aos ramos científicos voltados à agricultura, com destaque para a agronomia e a medicina veterinária. A criação do MACOP, na década de 1860, representou um marco na estruturação administrativa para a implementação e promoção de políticas de modernização e instrução rural. Nesse mesmo contexto, o Estado e entidades como a SAIN, o IIFA, a ESBL – entre outras de igual importância, mas que, por questões de espaço, não serão mencionadas neste momento – bem como periódicos dedicados a temas agrícolas, como *O Auxiliador* e a *Revista Agrícola*, foram os principais agentes na disseminação do conhecimento científico, na formação de profissionais e na criação de espaços destinados ao tratamento técnico e científico da agricultura.

A instrução rural foi considerada um elemento imprescindível para o êxito do projeto de melhoramento, abrangendo desde a educação primária de adultos até a formação de engenheiros agrônomos de alto nível. Dentre as iniciativas, destacam-se a ESBL, na Bahia, reconhecida como a primeira escola de agronomia do país, e a *Escola Noturna de Adultos* da SAIN, que formou aproximadamente 5.000 indivíduos entre 1873 e 1889. Embora estas sejam as instituições mais conhecidas, existem outras com impacto mais local, como as colônias orfanológicas estabelecidas em algumas províncias brasileiras no contexto da Lei do Ventre Livre.

Conforme mencionado no texto, o MACOP se envolveu, direta e indiretamente, com mais de 20 iniciativas dedicadas diretamente à instrução rural. Há também outras instituições científicas importantes naquele contexto, as quais, a princípio, tinham pouca ou nenhuma ligação com a agricultura, mas que não deixavam de tratar do tema em suas atividades. Este é o caso do *Museu Nacional*,

pois, assim como a SAIN, também chegou a oferecer cursos destinados ao treinamento de pessoas para atuarem na lavoura.

No Brasil do século XIX, a ciência apresentava um caráter pragmático, sendo considerada, conforme Heloisa Maria Bertol Domingues (1995), um “manancial de conhecimentos” capaz de gerar retorno econômico imediato e solucionar desafios nacionais, dentre eles a própria necessidade de construção da nação e de sua identidade. Ademais, o discurso científico foi utilizado não apenas para o progresso técnico, mas também como instrumento de dominação e disciplinamento da mão de obra (escravizada, imigrante ou livre), naturalizando ou buscando naturalizar desigualdades sociais sob a égide da “razão”.

Esta característica contribuiu para a compreensão do sentido pragmático das discussões, das providências adotadas e da própria produção científica realizada na época. Tal traço, em última análise, exerceu influência direta nos resultados obtidos. Consequentemente, diversas iniciativas com o objetivo de impulsionar o aprimoramento da agricultura tiveram impacto limitado ou sequer foram implementadas. Todavia, isso não implica que o período não tenha sido fundamental para estabelecer as bases da pesquisa e do ensino agrícola no país.

Na verdade, os objetivos perseguidos e as medidas adotadas não visavam questionar a estrutura e a organização política da sociedade. O objetivo principal dos homens de ciência que se envolveram no debate, do MACOP e do conjunto de instituições, escolas e entidades citadas ao longo deste artigo, era melhorar a agricultura e os agricultores, enriquecer a nação e civilizar suas populações, nunca promover uma revolução social. As proposições elaboradas e as medidas implementadas, em sua maioria, reforçaram o *status quo*, monárquico garantindo sua reprodução pelo menos até 1889. Em alguns casos, essas discussões forneceram novos argumentos para justificar velhas práticas e situações. No entanto, também ampliaram o campo de debates, da produção científica e do entendimento sobre seus sentidos. Neste universo, vale destacar, trouxeram consigo novidades e melhoramentos, tais como a

profissionalização da ciência como um todo e das ciências agrícolas em particular.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação Araucária (FA-Paraná) e ao INCT-Proprietas, pelo apoio e financiamento concedidos à pesquisa.

Referências

ALVES DE ARAÚJO, Manoel. **Relatório da Repartição dos Negócios da Agricultura**. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1882.

ARAÚJO, Nilton de Almeida. **A Escola Agrícola de São Bento de Lages e a institucionalização da agronomia no Brasil (1877-1930)**. 206 p. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006.

AZEVEDO, Joaquim Antônio. Criação de uma Escola Industrial. **O Auxiliador da Indústria Nacional**, Rio de Janeiro, n. 1, p. 299–303, 1866.

BARBOSA, Marco Aurélio Gomes. Um estudo histórico-biográfico sobre a vida e obra de Sebastião Ferreira Soares. Comunicação **XII Convenção de Contabilidade do Rio Grande do Sul**, 09 a 11 de setembro de 2009.

BEDIAGA, Begonha. **Mercado pela própria natureza. O Imperial Instituto Fluminense de Agricultura**. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

CAMPOS TOURINHO, Maria Antonieta de. **Imperial Instituto Baiano de Agricultura: A instrução agrícola e a crise da economia açucareira na segunda metade do século XIX**. Dissertação

(Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1982.

CARDOSO, José Luís Miranda. **O pensamento econômico em Portugal nos finais do século XVIII (1780-1808)**. Tese (Doutorado em Economia). Instituto Superior de Economia da Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1988.

CHALHOUB, Sidney, Marques, Vera Regina Beltrão, Sampaio, Gabriela dos Reis, Sobrinho, Carlos Roberto Galvão (Orgs.). **Artes e ofícios de curar no Brasil. Capítulos de História Social**. Campinas: Unicamp, 2003.

CRIBELLI, Teresa. **Industrial forests and mechanical marvels**. Modernization in nineteenth-century Brazil. New York: Cambridge University Press, 2016.

DOMINGUES, Heloísa Maria Bertol. **Ciência, um caso de política. As relações entre Ciências Naturais e a agricultura no Brasil Império**. Tese (Doutorado em História), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

FEDERICI, Silvia. **Calibã e a Bruxa. Mulheres, corpo e acumulação primitiva**. São Paulo: Elefante, 2017.

FIGUEIRÔA, Sílvia. Mundialização da Ciência e respostas locais. **Asclepio**, v. 50, n. 2, p. 107-123, 1998. DOI: 10.3989/asclepio.1998.v50.i2.338.

GABLER, Louise. **A Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas e a modernização do Império (1860-1891)**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2012.

HOBBSAWM, Eric. **A era do capital. 1848-1875.** São Paulo: Paz e Terra, 2004.

KLOPPENBURG JR, Jack. **First the Seed. The political economy of plant biotechnology.** Madison: The University of Wisconsin Press, 2004.

KURY, Lorelai. **Comissão Científica do Império (1859-1861).** Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial, 2009.

LAMBERG, Maurício. **O Brasil ilustrado com gravuras.** Rio de Janeiro: Tipografia Nunes, 1896.

LANDES, David. **Prometeu Desacorrentado. Transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa Ocidental, desde 1750 até a nossa época.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

LINHARES, Maria Yedda, SILVA, Francisco Carlos. **História da agricultura brasileira. Combates e Controvérsias.** São Paulo: Brasiliense, 1981.

MELLO, Manuel Felizardo de Souza. **Relatório da Repartição dos Negócios da Agricultura.** Rio de Janeiro: Tipografia Universal de Laemmert, 1861.

MOREIRA, Nicolau Joaquim. Ensino profissional. O agricultor e as ciências. **Revista A Lavoura**, v. 10, n. 4, p. 135-140, 1879.

MOREIRA, Nicolau Joaquim. **Escola São Bento de Lages na Província da Bahia. Relatório apresentado pelo Conselheiro Dr. Nicolau Joaquim Moreira ao Ilm. E Exmo. SR. Conselheiro Affonso Augusto Moreira Penna. Ministro e Secretário do Estado dos Negócios da**

Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Rio de Janeiro, julho de 1883.

MOREIRA, Nicolau Joaquim. **Notícia sobre a agricultura do Brasil.** Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1873.

MOREIRA, Nicolau Joaquim. Ofício dirigido ao Exmo. Sr. Ministro da Agricultura. **O Auxiliador da Indústria Nacional**, v. 57, n. 1, p. 197-199, 1889.

MOTTA, Márcia. **Nas fronteiras do poder. Conflito e direito a terra no Brasil do século XIX.** Rio de Janeiro: Eduff, 2008.

OLIVEIRA E SÁ, Jesuíno Marcondes de. **Relatório da Repartição dos Negócios da Agricultura.** Rio de Janeiro: Tipografia Universal de Laemmert, 1865.

PÁDUA, José Augusto. **Um sopro de destruição. Pensamento política e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888).** Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

POMBO, Nívia. **O Palácio de Queluz e o mundo ultramarino: circuitos ilustrados.** Portugal, Brasil e Angola, 1796-1803. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.

REBOUÇAS, André Pinto. **Agricultura Nacional. Estudos econômicos, propaganda abolicionista e democrática.** Recife: FUNDAJ, Editora Massangana, 1988.

SARAIVA, José Antônio. **Relatório da Repartição dos Negócios da Agricultura.** Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1882.

SHAPIN, Steven. **Nunca Pura. Estudos históricos de ciência como se fora produzida por pessoas com corpos, situadas no tempo, no espaço, na cultura e na sociedade e que se empenham por credibilidade e autoridade.** Campina Grande: Edupeb, 2013.

SILVA, Marcio Antônio Both da. **Caboclos e colonos. Ocupação e conflitos no Rio Grande do Sul (1850-1889).** Curitiba: Prismas, 2016.

SILVA, Marcio Antônio Both da. Princípios de Centralização Agrícola e Democracia Rural Brasileira. In: MOTTA, Márcia e PARÇA, Pedro (Orgs.). **Intelectuais e a questão agrária no Brasil.** Lisboa: Proprietas, 2020, p. 117-142.

SMITH, Roberto. **Propriedade da terra & Transição.** São Paulo: Brasiliense, 2008.

SOARES, Luiz Carlos. Sebastião Ferreira Soares e a introdução da Ciência Estatística no Brasil do século XIX. **Revista do IHGB**, v. 176, n. 467, p. 149-182, 2015.

SOARES, Luiz Carlos. **A filosofia natural e experimental na Inglaterra do século XVIII.** Rio de Janeiro: 7 Letras, 2020.

SOARES, Sebastião Ferreira. **Notas estatísticas sobre a produção agrícola e carestia de gêneros alimentícios no Império do Brasil.** Rio de Janeiro: Tip. Imperial e Constitucional de J. Villeneuve e Comp., 1860.

TAUNAY, Carlos Augusto. **Manual do Agricultor Brasileiro.** Rio de Janeiro: Tipografia Imperial e Constitucional de J. Villeneuve e Comp., 1839.

THOMPSON, Edward Palmer. **Costumes em Comum. Estudos sobre cultura popular tradicional.** São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

WILLIAMS, Raymond. **Palavras-chave. Um vocabulário de cultura e sociedade.** São Paulo: Boitempo, 2007.

WOOD, Ellen Meiksins. **A origem do capitalismo.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.